



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2002

Technik und Identität

Edited by: Epp, A ; Taubert, N C ; Westermann, A

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-51081>

Edited Scientific Work

Originally published at:

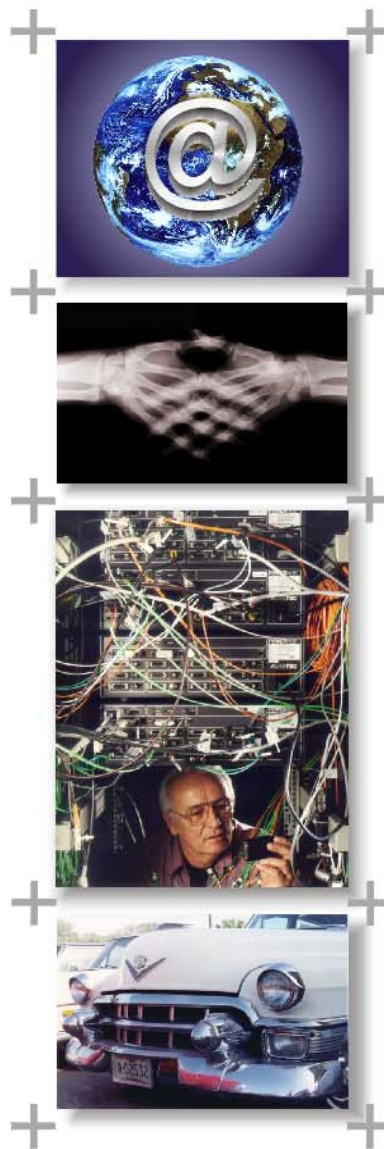
Technik und Identität. Edited by: Epp, A; Taubert, N C; Westermann, A (2002). Bielefeld: Universität Bielefeld.



Universität
Bielefeld

Institut für Wissenschafts-
und Technikforschung (IWT)
IWT-Paper 26

TECHNIK UND IDENTITÄT



Herausgegeben von
Astrid Epp, Niels C. Taubert und Andrea Westermann

Institut für Wissenschafts und Technikforschung (IWT)
Graduiertenkolleg "Genese, Strukturen und Folgen von Wissenschaft und Technik"
Universität Bielefeld

Epp, Astrid./Taubert, Niels C./Westermann, Andrea/ (Hg.): Technik und Identität.
Paper zur Tagung vom 07.06. -08.06.2001 an der Universität Bielefeld.

Bielefeld, 2002 [URL: <http://archiv.ub.uni-bielefeld.de/kongresse/technikidentitaet/>]

Inhalt

Einleitung

Astrid Epp/Niels C. Taubert/Andrea Westermann.....3-13

Nation im Zeitalter technischer Repräsentierbarkeit. Das Zusammentreffen des Grafen von Zeppelin, seines Luftschiffes und des deutschen Volkes im „Wunder von Echterdingen“ 1908

Sabine Höhler.....14-32

Funktionale Selbstkenntnis und mediale Weltkenntnis. Psychotechnik und Radiophonie als Subjektivierungstechniken

Dominik Schrage.....33-51

Stabilisierende und destabilisierende Wirkungen alltäglicher Technikerfahrungen im Spiegel biographischer Selbstdeutungen

Gerrit Herlyn.....52-66

Biographien als Herstellungsort von professionellen Praktiken: Am Beispiel der Kernenergie

Ulrike Kissmann.....67-78

Was können uns Turing-Tests von Avataren sagen?

Performative Aspekte virtueller Verkörperungen im Zeitalter der Technoscience

Corinna Bath.....79-99

Verkabelung oder Vernetzung? Vom Wandel der Technikinszenierungen gesellschaftspolitischer Akteure

Tanja Carstensen.....100-122

Verzeichnis der Autorinnen und Autoren.....123-124

Einleitung: Technik und Identität

**Astrid Epp / Niels C. Taubert /
Andrea Westermann**

„Maschinerien sind immer technisch und nicht-technisch integriert. Neben technischen können sie politische, moralische, ästhetische, magische Funktionen wahrnehmen und in fast beliebigen anderen Bedeutungszusammenhängen figurieren.“ (Joerges 1989: 44 ff.)

An diesem kurzen *statement* eines einschlägigen Techniksoziologen verdienen zwei Stichworte eine besondere Hervorhebung: ‚Funktionen‘ und ‚beliebig‘. Technische Artefakte und Infrastrukturen werden erstens über Funktion definiert. Diese Funktion war aus Sicht der Technikforschung zweitens lange wie selbstverständlich auf eine ‚rein technische‘ oder sachtechnische Funktion beschränkt. Joerges betont hingegen, daß bei näherer Hinsicht andere, symbolische Funktionen auszumachen sind – gleichsam auf einer Art Bedeutungsüberschuß der technischen Infrastruktur oder des Artefakts beruhend.

Im vorliegenden Band liegt der Fokus auf dieser symbolischen Dimension von Techniken. Damit wird auf die sachtechnische Funktion keineswegs verzichtet, vielmehr betont, was ein Diskussionsergebnis aus dem zum Thema veranstalteten Workshop des Graduiertenkollegs *Genese, Strukturen und Folgen von Wissenschaft und Technik* war:¹ Beide Dimensionen, die sachtechnische, d. h. die *Zweck-Mittel-Relation*² zwischen Technik und ihrer Nutzung, wie die symbolische sind maßgeblich aufeinander angewiesen.

Als vielversprechender Kreuzungspunkt verschiedener symbolischer Ordnungen mit technischen Infrastrukturen, Artefakten oder der Vorstellung von instrumenteller Funktionalität bietet sich das Phänomen der aktuellen Identitätssemantik an: die höchst voraussetzungs-volle Rede von Identitätenbildung, -vermittlung und -stabilisierung sowie die Rede von ihrer Bedrohung oder ihrem Verlust (Reckwitz 2001). Tatsächlich reagieren diese vielfältigen sozialwissenschaftlichen und historischen Neubestimmungen dieser Schlüsselkategorie (vgl. Conrad/Kessel 1998: 14 ff.) wohl auf eine heterogene Vielzahl postulierter kollektiver Identitäten, die ihrerseits zu einem guten Teil dem sich immer wieder an ‚Technik‘

¹ Universität Bielefeld, Institut für Wissenschafts- und Technikforschung, 7. und 8. Juni 2001.

² bzw. in leicht veränderter Konzeption die *mediale Leistung* von Technik, die darin besteht, Handlung über eingeschriebene ‚Texte‘ oder ‚Programme‘ wenn nicht zu determinieren, dann zu orientieren, vgl. Beck 1997: 220.

oder ihren Folgen neu ausrichtenden gesellschaftlichen Problemhaushalt geschuldet zu sein scheinen. Dabei besitzt Technik Deutungspotentiale, die weit über eine konkrete Verwendungspraxis hinausgehen. Unterschiedliche Technikdeutungen begründen konfliktreiche Auseinandersetzungen zwischen sich oft gerade über diese Deutungsdifferenzen ausbildende soziale Gruppen: Als klassisches Beispiel hierfür kann sicherlich die Atomkraft gelten. Andererseits können Technikdeutungen auch nationale oder Klassenidentitäten stiften: Die Prestigeobjekte der frühen Weltausstellungen mögen hier genauso als Beispiel gelten wie Phänomene der Maschinenstürmerei (Spehr 2000). Gleichzeitig sind alle denkbaren Reichweiten von Identität gleichermaßen betroffen: die „Risikogesellschaft“ (Ulrich Beck) genauso wie der ‚technisierte‘ Körper.

Der konstatierte Bedeutungsüberschuß von Technik stellt nicht nur das Funktionieren von Technik sicher: Die kommunikative oder mediale Dimension eröffnet zweitens auch einen vom direkten Umgang mit Technik unabhängigen Möglichkeitsraum zur Darstellung von Identitäten.³ Diese Befunde sollten auf dem Workshop exploriert werden. Die Vorträge legten es damit auf eine Schwerpunktverschiebung in der Technikforschung an: Trotz früher Plädoyers, für die das Eingangszitat steht (vgl. auch bereits Hörning 1985: 18), trotz der Heterogenität des Gegenstandes und der vielfältigen Technikverständnisse (vgl. Krohn 1989; Lösch 2001: 10 ff.) sieht sich die Technikforschung weiterhin durch eine starke Fokussierung auf die gerade skizzierte instrumentelle Dimension von Technik vereint. Obwohl diese Schwerpunktsetzung sowohl in der Technikgeneseforschung, der Aneignungs- und Verwendungsforschung sowie der Folgenforschung zu beobachten ist, lassen sich in der neueren Literatur einige Anknüpfungspunkte für das hier in den Mittelpunkt gerückte Thema *Technik und Identität* finden – die kommunikative Dimension, so zeigt der folgende Überblick, wird zumindest punktuell berührt.

Ausgangspunkt für die Mitte der 1980er Jahre entstandene Technikgeneseforschung bildete die Frage nach den Ursachen und Bedingungen für die Entwicklung von Technik. In Abgrenzung zu technikdeterministischen Vorstellungen, die von einer der Technik inhärenten Entwicklungsdynamik ausging⁴, wurde in (historischen) Fallstudien herausgearbeitet, daß eine Vielzahl von sozialen Faktoren auf die Entwicklung von Technik Einfluss nimmt. Während es also in der Technikgeneseforschung erstrangig um die Erklärungen für das Entstehen instrumenteller Mittel-Zweck-Relationen ging, gerieten sukzessiv die kulturellen Deutungen und Interpretationen in den Blick, welche sowohl auf die Konzeption des

³ Die Verwendung des Attributs ‚medial‘ soll hier anders als bei Marshall MacLuhan oder Friedrich Kittler (vgl. die sich auf diese Autoren stützende Interpretation von Beck [Fn 2]) nicht hauptsächlich betonen, daß und wie die materiellen oder ‚hardware‘- Grundlagen von Kommunikation diese selbst determinieren. Vielmehr stellen wir darauf ab, daß Techniken nicht nur Raum für die Einschreibung ihrer sachtechnischen ‚Programme‘ bieten, sondern sich darüberhinaus für andere Deutungen anbieten.

⁴ Am prominentesten für die deutschsprachige Diskussion sicherlich Schelsky 1965.

Problemverständnisses – also dessen, was mithilfe der Technik bewältigt werden soll – als auch auf die Konstruktion der zur Lösung der Probleme vorgesehenen Technik maßgeblichen Einfluss besitzen.⁵ Der scheinbar nüchterne Prozess der technischen Entwicklung erweist sich diesen Befunden zufolge als hochgradig von kulturellen Deutungen und Interpretationen durchdrungen; ohne sie ist die konkrete Gestalt von Technik nicht zu erklären. Den Stand der Debatte um Einflussfaktoren dieser Art dokumentieren unter anderem die in dem Sammelband von MacKenzie/Wajcman (1985/1999) versammelten Aufsätze: Dort werden Stadtplanern rassistische Ressentiments unterstellt, die sich in Verkehrsplanung und Stadtbebauung niederschlagen und damit dauerhafte Verankerung finden (Wynner); es werden Effekte von technischen Innovationen und ihrer Anwendung auf die Fortschreibung von Geschlechterverhältnissen analysiert (Haraway; Cockburn; Hofmann; Weber; sowie die Sektion *reproductive technology*); laut der Sammelbandautorin Kranakis spiegeln sich in der Art, wie US-amerikanische und französische Ingenieure im 18. und frühen 19. Jh. Hängebrücken entwarfen, neben organisationellen auch nationale Kulturen wider und für die frühe Foto- und Filmbelichtung wird belegt, daß die weiße Hautfarbe als Norm zur Entwicklung der technischen Apparate diene (Dyer).

Arbeiten zur Technikaneignung und -verwendung entstammen entweder einer industriesoziologischen bzw. -historischen Forschungstradition und wenden sich dem Einfluss von Technik auf die Gestaltung und Organisation von Arbeitsprozessen zu. Oder sie sind einer eher alltagsorientierten Perspektive verpflichtet und interessieren sich damit für die Anwendung von Technik in Bereichen mit vergleichsweise hohen Gestaltungsspielräumen (Technik und Haushalt, Freizeittechnik). In beiden Forschungsfeldern wird mehr oder weniger explizit auf ‚Identität‘ abgestellt: Während sich im erstgenannten Forschungsfeld beispielsweise die Herausbildung von Professionsidentitäten beobachten läßt (Harwood 1993; Theißling 1995; Schulz-Schaeffer 1996), die sich nicht zuletzt durch einen gemeinsamen Erfahrungshorizont im Umgang mit Techniken definieren, bieten Untersuchungen zu ‚Technik im Alltag‘ ebenfalls einige Anknüpfungspunkte für den hier interessierenden Gegenstandsbereich. Aneignung und Verwendung stellen demzufolge nicht eine bloße Adaptionsleistung der Nutzer dar, sondern müssen als Prozesse verstanden werden, in denen Geschlechterverhältnisse oder kulturelle Stile produziert werden und der Eigensinn der Anwender zum Ausdruck kommt (de Certeau 1988; Joerges 1988; Orland 1991).

Der dritte Schwerpunkt – die Folgenforschung – versteht sich vor allem als Mittel der wissenschaftlichen Politikberatung, mit deren Hilfe eine Steuerung von Technik vorgenom-

⁵ Hier sei beispielsweise an die Arbeiten von Bijker und Pinch erinnert. Ihnen zufolge liegt der Ausgangspunkt technischer Entwicklungen in spezifischen, durch 'relevante' Akteure wahrgenommene Problemstellungen. Entscheidend ist dabei, daß diese Probleme hier nicht als objektiv gegeben, sondern als kulturell vermittelt und gedeutet konzipiert werden (dies. 1984: 414 f).

men werden soll.⁶ Auf den ersten Blick scheint die Folgenforschung vom Schwerpunkt des vorliegenden Sammelbands wegzuführen, stehen hier doch die nichtintendierten Wirkungen des Zweck-Mittel Verhältnisses im Mittelpunkt.⁷ Sobald jedoch Prozesse der Risiko-beobachtung und -thematisierung ins Blickfeld rücken, wird – zumal aus dem Blickwinkel einer eher konstruktivistisch verstandenen Risikosoziologie – deutlich, daß Deutungen und Zuschreibungen gegenüber Techniken offensichtlich sehr gut geeignet sind, um zu einer Herausbildung neuer oder zur Aktualisierung vorhandener kollektiver Identitäten beizutragen. In der Kulturtheorie von Mary Douglas werden die divergierenden Wahrnehmungen (technischer) Risiken durch unterschiedliche „Typen sozialer Organisationen“ erklärt (Douglas/Wildavsky 1993: 128), die für eine Selektion von Informationen und die Entwicklung von besonderen Sensibilitäten gegenüber Risiken sorgen (Douglas/Wildavsky 1982: 38). Demgegenüber schlägt Luhmann mit seiner Unterscheidung von Risiko und Gefahr vor, zwei Formen der Beobachtung von Entscheidungen innerhalb von modernen Gesellschaften auseinanderzuhalten. Dies sind zum einen die Zurechnung von möglichen Folgen auf eigenes Entscheiden (Risiko) und die Zurechnung auf fremdes Entscheiden (Gefahr) (vgl. Luhmann 1991: 33). Technikbezogene Deutungen führen in beiden Theorien zur Konstitution, Aktualisierung oder Stabilisierung von Identitäten, seien es Entscheider und Betroffene (Luhmann)⁸ oder je eigene Risikokulturen (Douglas/Wildavsky).

Für eine – im vorliegenden Band noch nicht geleistete – Systematisierung des Forschungsschwerpunkts *Technik und Identität* scheint es uns sinnvoll, auf analoge Probleme aufmerksam zu machen, mit denen sich Identitätsforscher und Technikforscherinnen konfrontiert sehen. Mit der kulturalistischen Wende der Geschichts- und Sozialwissenschaften haben besonders kollektive Identitäten eine Umdeutung erfahren. Sie sind in dieser Sicht Effekte vorangegangener Selbst- und Fremdzuschreibungsprozesse und gerade die allgemeinsten und über lange Zeit sehr stabilen Kategorien wie Rasse, Klasse, Nation und Geschlecht haben ihren ‚natürlichen‘ Status als deskriptive Kategorien verloren (Foucault, Anderson, Hobsbawm). Aus sozialwissenschaftlicher und historischer Sicht resultiert die

⁶ Vgl. hierzu u.a. Paschen et al 1990; Paschen/Bechmann 1991. Diese Einordnung muss sicherlich ein wenig relativiert werden. Die Technikfolgenabschätzung ist als solche nicht mehr ausschließlich der Folgenforschung zuzuordnen, da gerade in neueren Konzepten eine frühzeitige Steuerung von Technik postuliert wird. (vgl. hierzu die Konzepte 'Constructive Technology Assessment', CTA (Schot/Rip 1997) und Innovationsorientierte Technikfolgenabschätzung, ITA (Steinmüller/Tacke/Tschiedel 1999)) und damit ein starker Konnex zwischen Technikfolgenforschung und Technikgeneseforschung hergestellt wird (vgl. auch Rammert 1993).

⁷ Dies gilt vor allen Dingen für eine ausschließlich naturwissenschaftlich betriebene Technikfolgenforschung, die sich vorrangig für die ökologischen Auswirkungen eines Technikeinsatzes interessiert.

⁸ Luhmann würde sich vermutlich gegen eine solche Verwendung der Unterscheidung von Entscheidern und Betroffenen wenden, da die Untersuchungseinheit bei ihm die Kommunikation und nicht Gruppen oder Personen bilden. Im Unterschied zu Luhmann gehen wir davon aus, daß sich die Perspektiven auf Entscheidungen personal zurechnen lassen und so zu einer Ausbildung von kollektiven Identitäten führen können.

Erklärungsbedürftigkeit daraus, daß Selbst- und Fremdbeschreibungen wichtige Ansatzpunkte ebenso für die Analyse von gesellschaftlicher Stabilität und Wandel wie von Struktur und Handlung darstellen: Sie spiegeln oder sichern eine Reproduktion von sozialer Ordnung und können gleichzeitig die Möglichkeitsräume von Handeln betonen, falls sie einen unorthodoxen, etwa umdeutenden Zugriff auf symbolische Ordnung dokumentieren. Nimmt man den Umgang mit Technik in den Blick, so ergibt sich derselbe Befund: Formalisierte Routinen, alltägliche Verwendungspraxis und kreative Aneignungsstrategien markieren die Skala möglicher Technikverhältnisse.

Die Präferenz für die instrumentelle Dimension von Technik und der hier stark gemachte Vorschlag, die symbolische Dimension von vorn herein mitzudenken, können daher kaum als einander ausschließende Optionen für die Beforschung von Technik gesehen werden. Eher sind sie als verschiedene Schwerpunktsetzungen zu begreifen. Die instrumentelle Dimension der technischen Funktionalität, nicht nur in einem technikimmanenten Sinne als funktionierende Infrastrukturen oder Artefakte, sondern als Triangel der miteinander verknüpften Aspekte Artefakte/Organisation/Kompetenzen verstanden (vgl. Krohn 1992), ist in ihrer Anwendung auf die Deutung der die Technik handhabenden oder bedienenden Akteure angewiesen. Erst auf dieser Basis können sich Routinen und eingespielte Handlungsabläufe einstellen, die quasi 'nebenbei' zu einer Herausbildung neuer beziehungsweise zu einer Stabilisierung oder Wandlung bestehender Identitäten führen. Gleiches gilt auch für den Prozess der Technikentwicklung. Die Deutung und Interpretation einer Problemlage bildet den Ausgangspunkt für die Konstruktion von technischer Funktionsfähigkeit, mit der gleichzeitig immer auch ein Verwendungszusammenhang entworfen wird. Dieser Konstruktionsprozess bezieht sich wiederum in vielfältiger Weise auf Identitäten: sei es auf die professionelle Identität der beteiligten Ingenieure, auf die (zum Teil zukünftige) Identität der Anwender oder in einem generalisierten Sinne auf eine wie auch immer vage geteilte kollektive Identität einer Industrie-, Konsum- oder Wegwerfgesellschaft. Technik 'funktioniert' demnach nicht ohne Identität. Umgekehrt zeigten kultur- und technikgeschichtliche Arbeiten im Anschluß an Foucault, daß sich die zunehmende „Verwissenschaftlichung des Sozialen“ (Lutz Raphael) sowie die mit dieser Hand in Hand gehende ‚Technisierung des Sozialen‘ gerade an den auf neue Weise erzeugten und stabilisierten individuellen wie kollektiven Selbst- oder Fremdbeschreibungen festmachen lassen (Weingart/Kroll/Bayertz 1988; Gilman 1991; Didi-Huberman 1997; aber auch Hughes 1990 und Porter 1998).

Die Beiträge des Tagungsbandes

Während ein tragender Interpretationsrahmen nicht ausgearbeitet werden konnte, vermögen es die versammelten Arbeiten aus techniksoziologischer und -historischer Perspektive unserer Ansicht nach sehr wohl, die vielschichtigen Zusammenhänge von Technik und ihren symbolisch-kulturellen Bedeutungen auf empirischer Ebene zu problematisieren und fallgebunden zu entwirren und zu ordnen.

Sabine Höhler (Berlin) belegt am Beispiel des Zeppelin-Unglücks bei Echterdingen im Jahr 1908, daß technische Katastrophen, gerade indem sie einen sichtbaren Riss in der unauffällig funktionierenden Wechselwirkung von technischer Performanz und Kollektividentität erzeugen, zugleich eine aktive Re-Identifizierung einfordern. In deren Zuge können sich Vorstellungen von Gemeinschaftszugehörigkeit verfestigen. Ihr Beitrag besticht durch die symmetrische Beschreibung der Konstellation von Konstrukteur, technischem Gerät und Identitäten: Performative Leistung erbringt nicht nur die Technik, sondern auch „das deutsche Volk,“ wenn es sich in zahllosen Einzelspenden zur Nation sammelt. Und nicht nur die Gemeinschaft des Volkes versichert sich symbolisch neu, sondern auch der Technik kommt eine metonymische Doppelheit zu. Das Volk identifiziert sich mit dem „Zeppelin“: Es spiegelt sich als Nation sowohl im Erfolg der daedalischen Vaterfigur des Grafen als auch in seiner verbrannten Schöpfung.

Dominik Schrages (Dresden) Beitrag zielt darauf ab, zu zeigen, daß Subjektivierungsprozesse im 20. Jahrhundert nur adäquat rekonstruiert werden können, wenn der hohe Durchdringungsgrad artifizieller Infrastrukturen für die soziale Wirklichkeit, in der sich diese Prozesse entfalten, ernst genommen wird. An zwei veritablen „Subjektivierungstechniken“ wird die unauflösbare Verschränkung zwischen Technischem und Subjektivem besonders deutlich. Nach Schrage können die Programmatik der Psychotechnik sowie die Experimente und Erfahrungen der Radiophonie als technische Zugriffsmöglichkeiten auf den Bereich des Subjektiven verstanden werden, mit deren Hilfe das Verhältnis von Individuen zur Sozialwelt und zu sich selbst technisch zu regulieren ist. Schrage liefert eine Analyse von Operationen, die personale und kollektive Identitäten ineinander übersetzen. Dabei geht es ihm zum einen darum, gerade diejenigen Selbstanteile herauszustellen, die introspektiv nicht verfügbar sind, sondern erst im Abgleich mit einem ermittelten Durchschnitt zum Vorschein kommen. Analog dazu betont er gerade diejenigen kollektiven Identitätsbeschreibungen etwa des Hörerpublikums, die ebenfalls nur im Modus statistischer Streuung und Wahrscheinlichkeit zu haben sind.

Der Beitrag von *Gerrit Herlyn (Hamburg)* ist eher im Bereich kleinräumiger, personaler Identität zu verorten, indem er der Frage nachgeht, inwieweit alltägliche Erfahrungen im

Umgang mit Technik als lebens- und biographieprägend wahrgenommen, gedeutet und sinnhaft angeordnet werden. Das dem Text zugrundeliegende empirische Material wurde mit der Methode des biographischen Interviews gewonnen und geht von einer Technikdefinition der Interviewten aus. Anhand von zwei Fallbeispielen kontrastiert der Autor die biographieprägenden Erfahrungen eines sich selbst als „Technikexperten“ bezeichnenden Computerprogrammierers mit denen einer mit der Einführung von Computertechnik konfrontierten Bankangestellten. Während der Umgang mit Technik zur einer Selbstwahrnehmung des Interviewten als Experten, und zur Übertragung dieser Selbstzuschreibung auch in andere Bereich der Nutzung von Technik führt, erweisen sich die Erlebnisse im zweiten Fall als eher verunsichernd. Im präsentierten Material werden Zweifel an der eigenen Berufswahl geäußert und die Bewältigungs- und Umgehungsstrategien geschildert. Dabei zeigt Herlyn auf, daß die Erfahrung mit Technik nicht passiv erlebt, sondern aktiv gedeutet und mitgestaltet werden. Die Ausweichstrategien können dabei im Sinne von de Certeau als Taktik, Alltagspraktik oder gelungener Streich verstanden werden. Die in diesem Beitrag präsentierten Technikerzählungen verdeutlichen die Spielräume der Interpretation von positiv und negativ erlebten Technikerfahrungen, die zu einem wichtigen Gegenstand des (personalen) Identitätsmanagements werden.

Anhand der Vorstellung zweier Fallstudien verdeutlicht *Ulrike Kissmann (Berlin)* in ihrem Beitrag den Zusammenhang zwischen biographischer Erfahrung und der Herausbildung professioneller Praktiken. Biographien werden von ihr als der Herstellungsort professioneller Praktiken bezeichnet. Um diese Aussage zu belegen, geht sie explizit der Frage nach, wie die Akteure der Kernenergie in der Bundesrepublik Deutschland ihre Gemeinschaft herstellen und worauf sie sich dabei beziehen. Mithilfe biographischer Rekonstruktionen stellt sie deren vergemeinschaftenden Praktiken dar und bedient sich dabei des Bourdieuschen Begriffs des Habitus. Dieser Begriff bezeichnet die Haltung einer Klasse von Akteuren, die einerseits vereinheitlichende Praktiken hervorbringt, zugleich Unterschiede zu anderen Akteuren bzw. zu Gruppen von Akteuren etabliert. Ziel ihrer Untersuchung ist es letztlich, einen Typ der Praktiken in den biographischen Rekonstruktionen herauszuarbeiten, über den die ausgewählten Akteure ihre Gemeinschaft herstellen. Und so schließt ihr Beitrag auch mit der Identifizierung eines Typs vergemeinschaftender Praktiken – der Typ des Naturwissenschaftlers der abgeschlossenen Welt - der eine Möglichkeit des Zusammenlebens und Zusammenarbeitens von Verfolgern und Verfolgten darstellt. Damit kann er letztlich auch als ein möglicher Typ der Integration innerhalb der Bundesrepublik Deutschland angesehen werden, der das Zusammenleben von Tätern und Verfolgten in Arbeitsorganisationen wie denen der Kernenergie ermöglichte.

Corinna Bath (Bremen) untersucht aus einer feministischen Perspektive die Frage, welche Rolle Geschlechterzuschreibungen in virtuellen Räumen spielen. Eingangs eine emanzipa-

torische Interpretation computervermittelter Kommunikation referierend, die in der Entkörperlichung des Mediums Chancen und Möglichkeiten zur Auflösung von geschlechtsspezifischen Rollen sieht, wendet sie sich sogenannten Avataren, also grafischen Repräsentanten von Benutzern und virtuellen Vertretern von Organisationen, zu. Hinter letzteren verbergen sich keine realen Menschen mehr, sondern aus der Künstlichen Intelligenzforschung stammende Algorithmen, welche die Wesen mit einer (häufig recht rudimentären) Interaktions- und Kommunikationsfähigkeit ausstatten. Für den Zusammenhang von Technik und Identität erweist es sich dabei als interessant, daß das Irritationspotential der Technik, welches in einem bewusst falschen Zitieren von Geschlechterrollen liegen könnte, zumindest im Fall der bisher im Internet vorfindbaren Avataren nicht genutzt wird. Statt dessen finden sich altbekannte Rollenmuster wieder, die nach Ansicht der Autorin zwar in die Konstruktion von Avataren eingehen, nicht aber in der einschlägigen Forschungsliteratur thematisiert und reflektiert werden. Vor dem Hintergrund dieses Befundes kommt Bath dann auch zu dem Schluss, mit der Reproduktion von Geschlechtsstereotypen würden Avatare zu einer Normalisierungstechnologie und trügen damit zu einer Stabilisierung der kollektiven Identität 'Geschlecht' bei.

Tanja Carstensen (Hamburg) widmet sich in ihrem Beitrag der Bedeutung von Technik als Gegenstand politischer Diskurse. Am Beispiel des Internet zeichnet sie nach, daß es in den öffentlichen Diskursen, die die Durchsetzung einer Technik begleiten, zu einem großen Teil um die symbolische Dimension von Technik geht. Nicht die materiellen Eigenschaften, so Carstensen, sind für die Wahrnehmung einer Technik von Bedeutung, sondern symbolische Ebenen, die einer Technik durch Deutungsprozesse im praktischen und diskursiven Umgang zugeschrieben werden. Vor dem Hintergrund techniksoziologischer Theorien sowie dem der Bewegungsforschung entstammenden Framing Konzept wird dargestellt, in welcher Weise das Internet als Technik zu einer Projektionsfläche für die Ausbildung unterschiedlicher kollektiver Identitäten wird. Gehörten in den 1980er Jahren links-alternative und gewerkschaftliche Gruppen zu den schärfsten Kritikern neuer Informations- und Kommunikationstechnologien so läßt sich seit der Durchsetzung des Internet beobachten, daß gerade diese Gruppen die intensive Auseinandersetzung mit der Technik suchen. Dabei steht nun nicht mehr eine Verweigerungshaltung im Vordergrund; vielmehr wird die Technik von den einzelnen Gruppen unterschiedlich genutzt bzw. als Mittel zum (jeweiligen) Zweck eingesetzt. In den immer noch zu beobachtenden kritischen Diskursen über das Internet wird dieses nun zum Symbol für eine neue Ära, in der zum Beispiel Gewerkschaften um ihre Selbsterhaltung kämpfen und in der zugleich Gruppen des links-alternativen Spektrums für ihre Politik bessere Verwirklichungschancen sehen.

Literatur

Beck, U., 1986: *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*. Frankfurt: Suhrkamp.

Beck, S., 1997: *Umgang mit Technik: kulturelle Praxen und kulturwissenschaftliche Forschungskonzepte*. Berlin: Akad.-Verlag.

Bijker, W./Pinch, T. 1984: The Social Construction of Facts and Artefacts: or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology might Benefit Each Other. *Social Studies of Science* 14 (1): 399-441.

Conrad, Ch./Kessel, M. (Hrsg.), 1998: Blickwechsel: Moderne, Kultur, Geschichte. S. 9-40 in: dies., *Kultur & Geschichte. Neue Einblicke in eine alte Beziehung*. Stuttgart: Reclam.

de Certeau, M., 1988 (zuerst 1980): *Kunst des Handelns*. Berlin: Merve -Verlag.

Didi-Huberman G., 1997: *Erfindung der Hysterie: die photographische Klinik von Jean Martin-Charcot*. München: Fink.

Douglas, M./Wildavsky, A., 1982: *Risk and Culture*. Berkeley/Los Angeles/London: University of California Press.

Douglas, M./Wildavsky, A., 1993: Risiko und Kultur. S. 113-137 in: W. Krohn, G. Krücken (Hrsg.), *Risikante Technologien. Reflexion und Regulation*. Frankfurt: Suhrkamp.

Gilman, S., 1991: *The Jew's body*. New York [u.a.]: Routledge.

Harwood, J., 1993: *Styles of scientific thought: the German genetics community 1900 – 1933*.

Hörning, K. H., 1985: Alltägliches. Wie die Technik in den Alltag kommt und was die Soziologie dazu zu sagen hat. S. 13-35 in: W. Rammert, G. Bechmann, H. Nowotny (Hrsg.), *Technik und Gesellschaft. Jahrbuch 3*. Frankfurt/New York: Campus Verlag.

Hughes, Th., 1990: *American genesis: a century of invention and technological enthusiasm 1870 – 1970*. New York, N.Y. [u.a.]: Penguin Books.

Joerges, B. (Hrsg), 1988: *Technik im Alltag*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Joerges, B., 1989: Soziologie und Maschinerie – Vorschläge zu einer ‚realistischen‘ Techniksoziologie. S. 44-89 in: P. Weingart (Hrsg.), *Technik als sozialer Prozeß*. Frankfurt: Suhrkamp.

Krohn, W., 1989: Die Verschiedenheit der Technik und die Einheit der Techniksoziologie. S. 15-43 in: P. Weingart (Hrsg.): *Technik als sozialer Prozeß*. Frankfurt: Suhrkamp, 1989.

Krohn, W., 1992: Zum historischen Verständnis von Technik. S. 27-34 in: G. Hurrele; F.-J. Jelich; J. Seitz (Hrsg.), *Technik - Kultur - Arbeit*. Marburg: Schüren Presseverlag.

Lösch, A. et al. (Hrsg.), 2001: *Technologien als Diskurse. Konstruktionen von Wissen, Medien und Körpern*. Heidelberg: Synchron, Wiss.-Verl. Der Autoren.

Luhmann, N., 1991: *Soziologie des Risikos*. Berlin, New York: Walter de Gruyter.

MacKenzie, D./Wajcman, J. (Hrsg), 1999: *The Social Shaping of Technology*. Second Edition. Buckingham/Philadelphia: Open University Press.

Orland, B., 1991: *Wäsche waschen: Technik- und Sozialgeschichte der häuslichen Wäschepflege*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

Paschen, H./Bechmann, G., 1991: Technikfolgenabschätzung – Ein strategisches Rahmenkonzept für die Analyse und Bewertung von Technik. S. 19-42 in: T. Petermann (Hrsg.), *Technikfolgen-Abschätzung als Technikforschung und Politikberatung*. Frankfurt/New York: Campus.

Paschen, H./Bechmann, G./Wingert, B., 1990: Funktion und Leistungsfähigkeit des Technology Assessment im Rahmen der Technologiepolitik. S. 51-62 in: Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), *Schlüsseltexzte zur Technikbewertung*. Dortmund: ILS-Taschenbücher 1999.

Porter, D., 1998: *The Thames Embankment. Environment, Technology, and Society in Victorian London*. Akron: University Press.

Rammert W., 1993: Plädoyer für eine Technikgeneseforschung. S. 47-62 in: ders., *Technik aus soziologischer Perspektive*. Opladen: Westdt. Verlag.

Schelsky, H., 1965 (zuerst 1961): Der Mensch in der wissenschaftlichen Zivilisation. S. 439-480 in: ders., *Auf der Suche nach Wirklichkeit*. Gesammelte Aufsätze. Düsseldorf: Eugen Diederichs.

Schot, J./Rip, A., 1997: The Past and Future of Constructive Technology Assessment. *Technological Forecasting and Social Change* 54 (2, 3): 251-68.

Schulz-Schaeffer, I., 1996: Software-Entwicklung zwischen Ingenieur- und Designwissenschaft. S. 115-140 in: H. D. Hellige (Hrsg.): *Technikleitbilder auf dem Prüfstand. Leitbild-Assessment aus Sicht der Informatik- und Computergeschichte*. Berlin: Sigma.

Spehr, M., 2000: *Maschinensturm: Protest und Widerstand gegen technische Neuerungen am Anfang der Industrialisierung* (=Theorie und Geschichte der bürgerlichen Gesellschaft ; Bd. 18) Münster: Westfälisches Dampfboot 2000.

Steinmüller, K. H./Tacke, K./Tschiedel, R., 1999: Innovationsorientierte Technikfolgenabschätzung. S. 129-145 in: S. Bröchler, G. Simonis, K. Sundermann (Hrsg.), *Handbuch Technikfolgenabschätzung*. Berlin: Sigma 1999.

Theißling, F., 1995: *Auf dem Weg in die Softwarekrise? Computeranwendungen und Programmentwicklung in den USA der fünfziger und sechziger Jahre* (=Forschungsberichte des Fachbereichs Informatik Bericht 95-14). Berlin: Technische Universität.

Weingart, P./Kroll, J./Bayertz, K., 1988: *Rasse, Blut und Gene: Geschichte der Eugenik und Rassenhygiene in Deutschland*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1988.

Nation im Zeitalter technischer Repräsentierbarkeit. Das Zusammentreffen des Grafen von Zeppelin, seines Luftschiffes und des deutschen Volkes im „Wunder von Echterdingen“ 1908¹

Sabine Höhler

Einleitung: Nation als Relation

Als das Zeppelin-Luftschiff LZ 4 am 4. August 1908 zu einer 24-Stunden-Rundfahrt über Südwestdeutschland aufbrach, um eine Strecke von 700 Kilometern abzufahren, wurde es von Mengen begeisterter Menschen auf seinem Weg begleitet und im gesamten Deutschen Reich mittels telegraphisch durchgegebener Meldungen und aktueller Pressenachrichten verfolgt. Am Bodensee beginnend führte die Reise des Luftschiffs am ersten Tag über Basel, Straßburg, Mannheim und Darmstadt bis nach Mainz. LZ 4 befand sich nach einem Flug über die württembergische Landeshauptstadt Stuttgart am Vormittag des 5. August bereits auf seiner Rückreise nach Friedrichshafen, als um die Mittagszeit eine Zwischenlandung bei Echterdingen nötig wurde. Hier endete die Fahrt abrupt: In einem aufkommenden Gewittersturm riß sich das Luftschiff los, explodierte und verbrannte zur Gänze. So stellt sich in Kürze der Hergang des Unglücks von Echterdingen im Jahre 1908 dar (Graf v. Zeppelins Versuch am 4. und 5. August 1908; Zeppelin 1909). Die konventionelle Form der Katastrophenerzählung mit ihrem jähen Abfall vom Gipfel des Erfolges in das Tal zerstörter Hoffnungen erweist sich allerdings als unvollständig zur Erfassung der Echterdinger Ereignisse, denn sie verschweigt, daß der ehemalige Offizier und Diplomat Ferdinand Graf von Zeppelin bis 1908 nur bescheidene Popularität mit seinen Luftschiffkonstruktionen erzielte. Die heutige selbstverständlich positive Assoziation von Zeppelin-Luftschiffahrt und deutscher Nation geht meist darüber hinweg, daß die deutsche Begeisterung für den „Zeppelin“, diese metonymische Doppelheit des Grafen und seiner Luftschiffe, erst spät im ersten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts einsetzte – genau genommen erst *mit* dem Unglück in Echterdingen. Erst der jähe Untergang ließ den Grafen zu einem wahren

¹ Dieser Artikel basiert auf einem Abschnitt meiner Dissertation, in der ich den Zusammenhang von Forschung und Mythos in der Luftfahrt der Jahrhundertwende untersucht habe (Höhler 2001: 86 ff. und 122 ff.).

Volksheld und seine Luftschiffkonstruktionen zu einem nationalen Symbol werden. Gewissermaßen ‚über Nacht‘ nahm die Katastrophe von Echterdingen eine Wende: Spontan ging sie in eine Volksspende über, die in kürzester Zeit etwa 6 Millionen Reichsmark für das Luftschiffprojekt des Grafen einbrachte. Erst in diesem sogenannten „Wunder von Echterdingen“ wurden Zeppelin, sein Luftschiff und das „deutsche Volk“ zur Deckung gebracht und damit in ihren Zuschreibungen und Selbstzuschreibungen ‚identisch‘.

Während die klassische „technische Katastrophe“ einen sichtbaren Riß in der Beziehung von technischer Performanz und kollektiver ‚Identität‘ erzeugt und aktive Re-Identifizierungen mit der gescheiterten Technik einfordert, im Zuge derer sich Vorstellungen von Gemeinschaft erneuern, ließ die Katastrophe von Echterdingen die Kluft erst sichtbar werden, die bis dahin zwischen der technischen Leistung Zeppelins und ihrer nationalen Anerkennung bestanden hatte. Der unmittelbar folgende, entschieden *positive* Bezug auf Zeppelins Luftschifftechnik durch die Zeppelinspende hob diesen Abstand auf. Zugleich ‚realisierte‘ sich in diesem Akt positiver Bezugnahme die Vorstellung der Gemeinschaft und Einheit des „deutschen Volkes“. Die Katastrophe und der nachfolgend entstehende Mythos ihres Umschlags in das „Wunder“ von Echterdingen ermöglichten erst das Zusammentreffen von Zeppelin-Luftschiff, seinem Schöpfer und dem „deutschen Volk“. Den Begriff des „Zusammentreffens“ verwende ich angelehnt an Bruno Latour (1996), um die Begegnung von Aktanten zu bezeichnen, die simultan und symmetrisch erst in dem Moment als schon immer dagewesene Einheiten in die Welt kommen, in dem sie sich gegenseitig zustoßen. Das „Wunder von Echterdingen“ war die Bedingung für die Formierung der im Sinne Benedict Andersons „vorgestellten Gemeinschaft“ des deutschen Volkes, die im „Zeppelin“ ihren Ausdruck fand (Anderson 1993: 15).

Im folgenden möchte ich die komplexen Beziehungen zwischen technischer Kreativität, technischem Produkt und der Entstehung dieser Gemeinschaft des Volkes und ihrem Bezug zur Nation diskutieren. Dazu werde ich dem Prozeß der Kollektivierung von individuellen Geldspendern im „deutschen Volk“ und den dabei vorgenommenen Identifizierungen von „Volk“ und „Zeppelin“ nachgehen. In der gewaltigen Summe freiwilliger Einzelgaben, so mein Argument, repräsentierte sich die gesammelte Bevölkerung, die den Zeppelin entsprechend als „Volksgut“ reklamierte. Die Einzelspenden selbst sowie die wiederholten Hinweise darauf in der zeitgenössischen Berichterstattung lassen sich als Formen der performativen Aktualisierung und Stabilisierung der Gemeinschaft und Geschlossenheit des „deutschen Volkes“ verstehen.

Dieses Volk, auf das als selbstevidente Referenz Bezug genommen wurde, bildete sich als relationale Größe: Bezogen auf den „Zeppelin“ durch Identifizierungen entlang dessen Geschichte in Deutschland konstituierte es sich in Abgrenzung zum monarchischen Obrigkeitsstaat als neuer Repräsentant der Nation. Der zur Agitation für die Luftfahrt oft heran-

gezogene Nationsgedanke wurde performativ neu gefüllt, indem die hergestellte ‚Identität‘ von ‚Volk‘ und ‚Zeppelin‘ als leistungsstarker Akteur, als eigentlicher Souverän der deutschen Nation eingesetzt wurde. Anhand der Echterdinger Ereignisse möchte ich untersuchen, wie die spezifischen vergangenen und möglichen zukünftigen Verhältnisse zwischen dem Konstrukteur Zeppelin, seiner Schöpfung und der imaginierten Einheit des ‚Volkes‘ umschrieben und gedeutet wurden und welche Bedeutungen speziell der Ingenieurskunst und -technik im Prozeß der Gemeinschaftsbildung von Volk und Nation zukamen. Die Konstellation von Konstrukteur, technischem Gerät und der sich in der Stunde des Unglücks konstituierenden Gemeinschaft des Volkes läßt sich als um Macht und Machbarkeit als gemeinsame Referenz kreisend diskutieren: Technische Machbarkeit und nationale Macht wurden im ‚Zeppelin‘ verbunden und performativ zur Existenz gebracht.

Prekäre Beziehungen: Der „Aufruf an Deutsche“ 1903

Meine an das bekannte Diktum von Walter Benjamin angelehnte Titelwahl, „Nation im Zeitalter technischer Repräsentierbarkeit“, zielt auf die Bedeutung naturwissenschaftlich-technischer Leistungen für die Selbstvergewisserung und Selbstverständigung, ja für die Neu-„Erfindung“ (Anderson 1993) der modernen europäischen Nationen seit dem späten 19. Jahrhundert. Technische Katastrophen stellten diesen engen positiven Bezug jäh zur Disposition: Die unerwartete Suspendierung des Glaubens an die Machbarkeits- und Heilsversprechen der Technik erforderte den unverzüglichen Nachweis ihrer Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit. Dieser Prozeß der Restabilisierung von Vertrauen und Zuversicht in die Technik reformulierte zugleich die Idee der stetigen technischen Perfektion. Als Momente der Krise waren und blieben technische Katastrophen somit ambivalent: Sie schienen mit der Idee unbegrenzter technischer Machbarkeit zu brechen und bekräftigten doch zugleich die Erzählung vom technischen Fortschritt immer wieder aufs neue. Eben- sowenig wie die technische Leistung waren dabei die katastrophenrezipierenden Kollektive evident und stabil; die betroffenen Gemeinschaften formierten sich im Moment und im Anschluß an das Unglück durch unglücksverarbeitende, sinn- und gemeinschaftsstiftende Erzählungen (vgl. Mehrtens 1997).

In der klassischen technischen Katastrophenerzählung werden in erster Linie Mythen der Hybris wirksam, d. h. kollektiv tradierte Motive menschlicher Überhebung im Wunsch und Wille, die Natur technisch zu bezwingen. In Mythen der Hybris läßt sich das Ausmaß, ja die Unfaßbarkeit einer Katastrophe narrativ erfassen und aufbewahren. Die Geschichte des Echterdinger Zeppelin-Unglücks hingegen folgt einem anderen Plot. Das Unglück wurde

als Vergeltung nicht der menschlichen Anmaßung, sondern des *Versäumnisses* der deutschen Nation gegenüber den Leistungen Zeppelins und zugleich als Herausforderung und Chance der Wiedergutmachung gedeutet. Das Unglück wurde zum Angelpunkt zwischen einer ‚Notlage‘ und der anschließenden spontanen Wendung im „Wunder“, in welchem sich das Volk vom Schuldiger zum Retter Zeppelins aufschwang. In diesem Punkt schließt das Echterdinger Unglück an den klassischen Katastrophenmythos an: Die Singularität der Katastrophe bot sich geradezu an, um darin nachträglich großartige Deutungen technischen Scheiterns als Opfer für den Fortschritt bzw. als heroisches Opfer für die Gemeinschaft selbst zu konzentrieren. Graf von Zeppelin wurde zu einer Helden- und Märtyrerfigur, dessen Schöpfung für das Vaterland erschaffen und zerstört wurde. Für diesen Aufschwung von der Diffamierung zum Triumph Zeppelins hatte die kurze Geschichte der Zeppelin-Luftschiffahrt in Deutschland bis 1908 die Grundlage geschaffen, weshalb ich im folgenden die wichtigsten Ereignisse hierzu anführen möchte.

Die Idee des lenkbaren Luftschiffs genöß bereits vor 1900 in ganz Europa eine herausragende Bedeutung (Robinson 1979; Kleinheins 1988; Meyer 1994; Reinicke 1992; Behringer/Ott-Koptschalijski 1991: 361 ff.). Deutschland unterschied sich dabei von anderen modernen Nationen insofern, als die Luftschiffahrt „leichter als Luft“ hier erst spät Erfolge feierte. Auf der anderen Seite blieben die Luftschiffe deutscher Konstruktion in Deutschland auch dann extrem populär, als sich in anderen Ländern längst der Motorflug „schwerer als Luft“ durchgesetzt hatte. Ein Antrieb und ein Resultat dieser Entwicklung waren vor allem die Zeppelinschen Starrluftschiffe, unter den deutschen Luftschiffkonstruktionen damals wie heute die bekanntesten (Kleinheins 1985; Knäusel 1985; Meighörner-Schardt 1991).

Zeppelin hatte jedoch keinen leichten Start. Als am 2. Juli 1900 das Zeppelin-Luftschiff LZ 1 zu seinen ersten Probeflügen über dem Bodensee aufstieg, versammelte sich ganz Friedrichshafen schaulustig am Ufer, jedoch blieb man diesem neuen Luftschiffprojekt in weiten Teilen des Deutschen Reiches, speziell in Preußen, gegenüber skeptisch. Das erste vom Stapel gelaufene Luftschiff eines Deutschen vermochte sich 20 Minuten lang in der Luft zu halten und gab vor, lenkbar zu sein; insofern hielt es mit den erfolgreichen französischen Konstruktionen Schritt. Die Unterstützung der Industrie für sein gigantisches Vorhaben konnte Zeppelin jedoch nicht gewinnen. Die Bedeutung des Zeppelin-Luftschiffes wurde allenfalls in der aeronautischen Gemeinschaft anerkannt, in der Öffentlichkeit blieb sie gering.²

² In der Berichterstattung der *Illustrierten Aeronautischen Mitteilungen (IAM)*, im Jahre 1900 die einzige deutsche Fachzeitschrift für Aeronautik, läßt sich für diese Zeit ein vorrangiges Interesse an Konstruktionen lenkbarer Luftschiffe ausmachen, das bis in die Jahre 1904/1905 die Luftfahrt insgesamt dominierte. Die Herausgabe eines *IAM*-Sonderheftes über die Fahrt des LZ 1 vom August 1900 mit dem Titel „Bericht über den ersten Fahr-Versuch mit dem Luftschiff des Grafen von Zeppelin“, demonstriert den Rang, der einer

Unter diesen Bedingungen mußte Zeppelins „Aufruf an Deutsche“ im Jahre 1903 mißlingen (Zeppelin 1903). In diesem Aufruf zur Finanzierung seines Luftschiffprojektes konzipierte Zeppelin die Luftfahrt explizit als nationales Projekt und berief sich auf die Verantwortung des gesamten deutschen Volkes, zu dessen Gelingen beizutragen. Das aeronautische Schaffen in Deutschland, so Zeppelin, befinde sich im „Zustand einer gefährlichen Erschlaffung“ (ebd.: 176).³ Indirekt bezog er sich damit auch auf die zahllosen Mißerfolge und Unfälle der Luftschiffkonstruktionen in diesen Jahren, die die Luftschiffahrt in Mißkredit zu bringen drohten. Wie kurz zuvor in einer deutschen Luftfahrtzeitschrift bemerkt worden war, war „nach jedem unzureichenden Erfolg des ‚Lenkbaren‘ die Zahl der Verehrer des plus lourd que l’air stets ganz gewaltig gewachsen“ (Kiefer 1902: 82). Dagegen führte Zeppelin nationale Zielsetzungen von technischer und industrieller Vorherrschaft und militärischer Einsatzbereitschaft ins Feld, indem er ausländische Luftschiffkonstruktionen als eine Konkurrenz und eine Gefahr für das Ansehen der Deutschen bezeichnete. Er bemühte ‚nationale Tugenden‘, indem er das „Volk des Denkens“ zum „Schaffen“ aufforderte und deutschen Mut und Optimismus beschwor (Zeppelin 1903: 177). Die solchermassen eingeklagte „Opferwilligkeit“ des deutschen Volkes für die Luftfahrt sollte ihm zur Vollendung seines Luftschiffsystems die Summe von 400 000 Mark einbringen. Ein Jahr später jedoch hatte er gerade 16 000 Mark erzielt. Seine Berufung auf die ‚evidente‘ Verbindung von Luftschiffahrt und deutschem Volk war nicht wirksam geworden: „Meine Aufrufe zur Rettung der Flugschiffahrt sind mit Ausnahme eines verschwindend kleinen Teiles im weiten Deutschen Reich ungehört verhallt“, beklagte Zeppelin ein Jahr später in den *Illustrierten Aeronautischen Mitteilungen* (8: 157), seiner Zeit die populärste Fachzeitschrift.

Aus eigenem Vermögen finanzierte Zeppelin den Neubau des Luftschiffs LZ 2, das im Herbst 1905 fertiggestellt, jedoch bereits im Januar 1906 nach einer Notlandung Total Schaden erlitt. Mit Geldern aus einer eigens zu dem Zwecke eingerichteten kaiserlichen Lotterie realisierte Zeppelin den Bau des Luftschiffs LZ 3, mit dem er im Oktober des selben Jahres erste erfolgreiche Aufstiege durchführte.⁴ Als das Gerät im Dezember während eines Sturms schwer beschädigt wurde, intervenierte das Reichskriegsministerium: Zur Einholung des französischen Vorsprungs in der (militärischen) Luftfahrt wurden die Beschaffung von lenkbaren Luftschiffen beschlossen und Mittel für den Bau und Ankauf

Konstruktion eines Deutschen zugesprochen wurde. Den wenigen deutschen standen damals jedoch zahllose ausländische, vor allem französische Konstruktionen gegenüber.

³ Zeppelin selbst hatte sein Luftschiff LZ 1 aus Geldmangel im Jahre 1901 demontieren müssen.

⁴ Die Lotterie wurde durch den deutschen Kaiser genehmigt und zu einem Reinertrag von 250 000 Mark veranstaltet. Lose wurden im gesamten Reich vertrieben. Von der 1906 gegründeten „Motorluftschiff-Studiengesellschaft mbH“ in Berlin erhielt Zeppelin zudem ein zinsloses Darlehen von 100 000 Mark (Clausberg 1989: 40 f.).

zweier Luftschiffe mit der Auflage der Demonstration ihrer Fahr- und vor allem Steuer-
tauglichkeit bewilligt. Im Juni 1908 wurde das Zeppelin-Luftschiff LZ 4 gebaut.

Am 1. Juli 1908 stieg LZ 4 zu einer zwölfstündigen Dauerfahrt über die Schweiz auf, die
störungsfrei verlief. Emil Sandt, Schriftsteller und Passagier an Bord, triumphierte, nun sei
die Schwelle zu jenem Zeitalter überschritten worden, in dem „für den Menschen der Beg-
riff ‚Die Erde sollst du dir untertan machen!‘ zur Wahrheit“ werde.

„Das Kriechen auf der Erde war der Beginn; das Kriechen hinein in die Erde war nur
eine Erweiterung. Nun sind wir auf dem Wege, das Größte und Letzte zu erringen: das
Fliegen in der Luft“ (Sandt 1910: 25).

Dieser erste Triumph Zeppelins seit 1900 einigte das Reich hinsichtlich seiner Ermächti-
gung durch die „Eroberung des Luftmeeres“:

„Man kann sich nur schwer dagegen wehren, daß in uns ein Großmachtskitzel ausge-
löst wird. Ob hoch oder niedrig, Nord oder Süd, Ost oder West, wir sind, wo wir sein
wollen. Dieses Riesengeschöpf, das uns trägt, ist gehorsam“ (ebd.: 18).

Das Gemisch aus Hohn und Spott, Gleichgültigkeit und besorgter Anteilnahme Zeppelin
gegenüber, das wiederholt in der deutschen Presse öffentlich geworden war, verwandelte
sich nun in Zuspruch, Bewunderung und Achtung. „Das ganze Deutschland, vorab das
engere Heimatland [Württemberg] des Grafen, erhob sich [...] zu seinem Helden“, so Hugo
Eckener, die rechte Hand Zeppelins, nachträglich im Jahre 1909 (Eckener 1909: 280). Das
Luftschiff eines Deutschen war zu einem deutschen Luftschiff geworden, das individuelle
technische Artefakt zu einer das Deutsche Reich repräsentierenden Technologie. LZ 4 galt
nicht mehr nur als sichtbares Zeichen des Erfinders, der ein Menschheitsproblem technisch
gemeistert und einen Menschheitstraum erfüllt hatte; als technisches Meisterwerk eines
deutschen Konstrukteurs, der seine Überzeugungen gegen jeden Widerstand verteidigt hat-
te, wurde es zum Symbol der sich als charakterstark, stolz und machtvoll konzipierenden
deutschen Nation.

Ein neues Bündnis: Das „Wunder von Echterdingen“ 1908

Sowohl die Dauer als auch die Strecke des 24-Stunden-Rundflugs über Südwestdeutsch-
land gut einen Monat nach der Schweizer Fernfahrt waren für den Ankauf des Luftschiffs
durch das Militär zur Bedingung gemacht worden. Der taufische Erfolg, die minutiöse
Planung, die öffentliche Ankündigung und die Strecke der Fahrt des LZ 4 über die würt-
tembergische Heimat des Grafen sicherten die ‚Präsenz‘ der deutschen Bevölkerung: Zu-

schauermengen direkt vor Ort sowie ein durch die Rezeption laufender Pressemeldungen informiertes Publikum zeichneten das Ereignis als singulär, als in Zeit und Ort herausragend, aus. Leistung, Kraft und Erhabenheit des „Zeppelins“ waren als Zeichen nationaler Macht und Souveränität ‚erkannt‘ und akzeptiert worden, und die große öffentliche Anteilnahme machte das Ereignis zur Sensation. „Im Triumph“, schrieb Eckener rückblickend,

„ging es über die reichen Gaue des Stromes [rheinabwärts] hin. Wohin das stolze Schiff kam, krachten die Böller, flatterten die Fahnen und Wimpel, winkte und jauchzte das Volk zu Zehntausenden, zu Hunderttausenden“ (Eckener 1909: 281).

Die auf dem Höhepunkt seines Erfolges vor den Augen der solchermaßen präformierten Volksgemeinschaft der Deutschen unvermutet eintretende Explosion des Luftschiffs in Echterdingen besiegelte Zeppelins Rang als Volksmartyrer und -held. „Wie ein Donnerschlag traf diese Kunde die Nation, die sich eben noch an dem Gedanken berauscht hatte, das beste Luftschiff der Welt zu besitzen“, kommentierte Eckener (1909: 282). Der Scheiterhaufen stand im Widerspruch zu der just demonstrierten sensationellen Leistungsfähigkeit des Luftschiffes. Weniger als Unfall denn als Schicksalsschlag oder Tragödie gedeutet, mündete die „Katastrophe von Echterdingen“ spontan in eine nationale Volksspendenaktion, die unmittelbar nach dem Unglück von deutschen Tageszeitungen, allen voran Stuttgarts *Schwäbischer Merkur*, ausgerufen und durch die Tagespresse zu einer großen Volksgabe für den Grafen veredelt wurde. Neben großen Summen gingen vor allem massenweise Pfennig- und Markbeträge ein, die über alle Schichten hinweg und von Personen jeden Alters gespendet wurden. Diese kleinen Einzelgaben, die sich wie Teile zu einem Ganzen fügten, waren es, auf die in der Presse immer wieder besonders hingewiesen wurde. Bereits einen Tag nach der Volkskampagne sprach das Stuttgarter *Neue Tageblatt* von dem „Wunder“ des wiederbelebten deutschen Idealismus, der das Vaterland im Sturm einnehme (Fritzsche 1992: 15). Die Aktion erbrachte innerhalb weniger Wochen mehr als 6 Millionen Mark und ging als das „Wunder von Echterdingen“ in die Geschichte der Luftschiffahrt ein (Kleinheins 1985: 21; Fritzsche 1992: 11 ff.).

Hugo von Hofmannsthal brachte diese „von keiner Phantasie zu überbietende Verbindung von Triumph und Katastrophe“ auf den Punkt:

„Auf keine Art konnte das Heroische an der Figur dieses tapferen alten Menschen und das ganze Pathos seines Daseins so blitzartig in die Gemüter von Millionen von Menschen geschleudert werden als durch diese während einer halben Minute aufschlagende Riesenflamme“ (Hofmannsthal 1951: 409).

Erst der erlittene Verlust ließ die Fahrt des Zeppelin zu einem wahren Triumph werden. „Vor großen Schicksalen, vor Menschenseelen, die prometheisch strebten und litten, ver-

neigt die Welt sich stets in bewundernder Ehrfurcht“, deklamierte Eckener 1909 (Eckener 1909: 269). Die Popularisierung Zeppelins zum „Volksheros“, zum „Kulturkämpfer“ (Graf v. Zeppelins Versuch am 4. und 5. August 1908: 443), erfolgte gewissermaßen retrospektiv: Sein Luftschiffprojekt gegen das Desinteresse im Land durchsetzend, so die Botschaft, hatte er mehr als einen Schicksalsschlag gefaßt ertragen und war aus eigener Kraft wiederholt zu Erfolg gelangt; sein vollständiger finanzieller Zusammenbruch in Echterdingen jedoch war im Alleingang nicht mehr zu bewältigen. Sein Verlust wurde nun dem wiederholt zitierten „deutschen Volk“ als schicksalhafte Prüfung auferlegt – und bestanden: „Wie ein Mann regte sich das deutsche Volk in einer beispiellosen Opferfreudigkeit, aus Hütten und Palästen strömten die Gaben herbei, die dem kühnen Manne die Fortführung seines Arbeitens ermöglichen sollten“, jubelte Eckener (1909: 282).

Die sogenannte „Volksspende“ erbrachte den Beleg einer Volksmacht, an die mit dem Spendenauf Ruf erst appelliert wurde. Ein Aufruf des „Reichskomitees zur Aufbringung einer Ehrengabe des gesamten deutschen Volkes für den Grafen Zeppelin zum Bau eines neuen Luftschiffes“ unter dem Protektorat des Kronprinzen zwei Tage nach dem Unglück provozierte öffentlichen Widerstand. Diese Form der staatlichen Verwaltung der Spendenaktion wurde als Vereinnahmung einer freiwilligen patriotischen Aktion aufgefaßt (Fritzsche 1992: 33; Warneken 1988: 54). Die Bildung der „Volkseinheit“, dies hat Bernd Jürgen Warneken herausgestellt, verstand sich als Auflehnung gegen den wilhelminischen und vor allem den preußischen Obrigkeitsstaat und vollzog sich geradezu als „Volksrevolution“. Warneken zufolge offenbart sich in dieser Episode der anti-wilhelminische Charakter der Zeppelinbewegung, insbesondere die „süddeutsche Kritik an den preußischen Militärbehörden, die den Schwaben Zeppelin nicht unterstützt haben“ (Warneken 1988: 54). Das Unglück von Echterdingen mündete gar in Tagträume vom „Volkskaiser Zeppelin“. Das „Volk“ wünschte Zeppelin nicht nur als Beherrscher der Luft, sondern auch als Herrscher auf Erden einzusetzen und wendete sich damit gegen den 1908 in seinem Ansehen auf einem Tiefpunkt stehenden Kaiser Wilhelm II (ebd.: 55; Warneken 1984: 74).⁵ Nicht das Volk als repräsentative Größe monarchischer Herrschaft also, sondern das sich in der gewaltigen Summe zahlloser freiwilliger, individueller Gaben selbst erkennende und entwerfende Volk zeigte sich in der Spendenaktion und setzte sich als Bevollmächtigter der Nation ein.

⁵ Warneken weist auf die interessante Parallele hin, daß die Jahre 1908 und 1909 der Zeppelineuphorie zugleich die Jahre waren, in welchen sich das Volk „der Straße“ bemächtigte: Die Umstülpung öffentlicher Ordnung an „Zeppelintagen“ ging mit dem Kampf der Linken in Deutschland für das Demonstrationsrecht einher (Warneken 1984: 75; 1988: 54).

Vater und Vaterland: Zwischen Traum, Tragik und Triumph

„Nichts an dieser Katastrophe mutet ‚zufällig‘ an“, bemerkte Hofmannsthal (1951: 409). Er sprach damit das Phänomen an, daß sich in der Geschichte des „Zeppelin“ wesentliche Spannungen der Jahrhundertwende konzentrierten. Im folgenden möchte ich die verschiedenen Bezüge zwischen „Volk“ und „Zeppelin“ aufspannen, die sich in der Erzählung von Katastrophe und Wunder durchbuchstabiert finden. Dabei richte ich das Augenmerk auf die Bedeutung der technischen Konstruktionsleistung des Grafen und den Sinngehalt seines technischen Produktes in diesen Beziehungen.

Zeitgenössische Pressekommentare machten das Unglück zu einem durch übernatürliche Kräfte bestimmten Schicksal:

„Lebten wir noch in den Zeiten plastischer Volksphantasie, so wäre über Nacht wohl ein neuer Mythos entstanden von dem Dämon der Lüfte, der seinen menschlichen Rivalen noch einmal zu Boden geschmettert habe, mit Hilfe des Feuers, das schon vor viel tausend Jahren dem kühnen Ikarus das Wachs der Flügel gelöst“ (nach Clausberg 1989: 55).

Diese Referenz stellte den Anschluß an das bekannte ikarische Motiv des Aufstiegs und Niedergangs her (Ovid 1996: 284-287; Ranke-Graves 1989: 282-288). Sowohl metaphorisch als auch ganz wortwörtlich, die technische Beherrschung des luftigen Elements betreffend, stiftete es Sinn im Hinblick auf Entwürfe einer langen Tradition des menschlichen Strebens zwischen Traum, Tragik und Triumph. Damit ließ sich die Katastrophe als zu zahlender Preis der kulturellen Bezwingung der Luft in die Geschichte des technischen Fortschreitens einfügen.

„Unter den Grundformen der Erzählungen über technische Katastrophen, die sich im 19. Jahrhundert herausbilden, ist es vor allem diese Variante, die dem Mythos der Hybris immer dann entgegensteht, wenn das Opfer für die anderen zum Opfer für den Fortschritt umgedeutet wird“,

so Herbert Mehrrens zur Semantik der technischen Katastrophengeschichte (Mehrrens 1997: 61).

Als Opfer für den nationalen technischen Fortschritt ließ sich das Unglück sinnhaft in den Mythenbestand der sich angesichts internationaler Konkurrenz einigenden deutschen Nation einfügen. Der „Zeppelin“ erwies sich als Person und Objekt *par excellence*, um die Luftfahrt und Luftfahrttechnik mit dem zeitgenössischen allgemeineren Diskurs der Nation zu verkoppeln (vgl. Link/Wülfing 1991: 14).

Mit dem „Wunder“ von Echterdingen entstand somit ein neuer nationaler Mythos, dessen mögliche semantische Lesarten sich im „Zeppelin“ symbolisch komprimieren, visualisie-

ren, abrufen und narrativ entfalten ließen (vgl. Dörner 1996: 44 ff.). Der Zeppelin fungierte als mächtiger Signifikant für eine schichtenübergreifende Einheit, die sich im Bewußtsein der Deutschen herstellte (Fritzsche 1992: 30 ff.; Warneken 1984; 1988). Dieses Gemeinschafts-,Bedürfnis‘ im Moment des Unglücks geht sowohl über die zeitgenössische Fortschritts- und Technikbegeisterung als auch über die Idee der souveränen Volkseinheit hinaus: Die Katastrophe verknüpfte vielmehr beide Elemente zu einem Vaterlands-*Schicksal*, das sowohl die Empfindungen der Kontingenz im turbulenten *fin de siècle* vergessen machte als auch das Prekäre des Gedankens einer uniformen deutschen Nation ausblendete. Die Helden- und Vaterfigur Zeppelin wurde zum Symbol des Schicksals der Nation und erlaubte zugleich das Gefühl des „Er ist unser“, so resümiert Warneken die Situation (1984: 74).

„Offen chauvinistische“ Empfindungen und Pläne machten zudem Platz für den Gedanken der weltbeherrschenden Nation: Es war ein häufig auftretendes, fast rituelles Massenerlebnis, dies führt Warneken anhand der Zeppelinberichterstattung der Jahre 1908 und 1909 aus, bei Zeppelinlandungen spontan das Lied „Deutschland, Deutschland über alles“ anzustimmen (Warneken 1984: 60 f.). Die mit dem „Zeppelinkult“ ‚vorstellbar‘ werdende Einheit von Volk und Nation nahm die Attribute der Kreativität und Kompetenz, der Machbarkeit und Macht für sich in Anspruch, mit welchen um die Jahrhundertwende die Technik ausgezeichnet wurde. Als Selbstzuschreibungen reproduzierten sich diese Attribute wiederholt im erlebten Erstaunen, im geäußerten Respekt, im genossenen Stolz und in der Befriedigung angesichts der Kraft, Schönheit und ‚Erhabenheit‘ des Zeppelinschen Luftschiffs (Fritzsche 1992: 22 ff.).

Dabei verknüpften sich allgemeine Bezüge auf das ambivalent konnotierte daedalisch-ikarische Streben mit der spezifischen Konstellation von Zeppelintechnik, Volk und Nation in Deutschland. Indem die Schuld des mangelnden Idealismus sowie der Ignoranz gegenüber einer endlich als machtvoll und fortschrittsträchtig erkannten Technologie abgetragen wurde, stellte die patriotische Gabe eine neue Beziehung zwischen der Vaterfigur Zeppelin, seiner Schöpfung, dem Volk und dem Vaterland her. Die deutsche Version des daedalisch-ikarischen Mythos ließ den daedalischen Erfindervater Zeppelin auf tragische Weise seine Schöpfung verlieren, die sein Volk gedankenlos riskiert hatte. Der abtrünnige, aber reumütige Sohn sowie das verbrannte, aber leistungsstarke Luftschiff boten Identifikationspositionen für dieses Volk an. Zudem setzte sich das Volk als dritte Kraft im Unglücksgeschehen *an die Stelle* der beobachtenden Götter. Hofmannthals Worte illustrieren die Köstlichkeit dieses außergewöhnlichen Moments:

„Die paar hundert Männer und Frauen, die vor Schmerz und Bewunderung aufschrien, als der alte Mann im Automobil sich den Weg durch ihre Menge bahnte, um sein verkohltes Werkzeug wiederzusehen und darüber zu weinen, haben, als Stellvertreter für

ein ganzes Volk, aus einem Becher getrunken, der nicht alle Tage kredenzt wird“ (Hofmannsthal 1951: 411).

Durch die Spende konstituierte sich das Volk letztlich als mächtiger, quasi-göttlicher Akteur, der *in Konkurrenz* zu den Göttern rettend in die klassische daedalisches-ikarische Geschichte eingreift: „Über den mir und jedem der Umstehenden geheiligten Augenblick des Eintreffens des genialen Erfinders am Grabe seines Geistes-Kindes versage ich mir zu schreiben“, berichtete ein Augenzeuge des Unglücks (Der Unglückstag von Echterdingen 1908: 531).

„Meine Gedanken aber in diesem denkwürdigsten Augenblicke haben sich erfüllt. Der Edelmann, von dem ich erwartete, dass er vortrete und helfe, er kam, es war der Genius des deutschen Volkes, der die beste Inschrift auf den Grabstein des Z. 4 setzte.“

Die aus den Spendengeldern erbauten Luftschiffe, das reparierte Luftschiff LZ 3 und die Ende des Jahres 1909 fertiggestellten neuen Luftschiffe LZ 5 und LZ 6, wurden als „Volksgut“ deklariert (Fritzsche 1992: 18). Das „Wunder“ von Echterdingen säkularisierte den schicksalhaften, gottgleichen, rettenden Eingriff, ohne den Bezug zur göttlichen Autorität je aufzugeben. Im selben Zuge wurde die Manifestation der Volksgewalt resakralisiert.

Wahlverwandtschaft: Zeppelin als Erbe des Daedalus

In der antiken Mythologie wird die Nähe zu den Göttern nicht durchweg mit der Figur des himmelsstrebenden Ikarus bedeutet, sondern ebenso mit der Meisterschaft des Daedalus, der sich mittels seiner Kenntnisse und Nutzbarmachung der Naturgesetze aus seiner Erdbundenheit befreit. Heroischer Charakter und Erfindungskunst stehen in der griechischen Mythologie in engem Zusammenhang (Mason 1988). Der Ingenieur und Konstrukteur Daedalus taucht wiederholt als Heros auf, der durch Kunstfertigkeit und Erfindungsreichtum Berühmtheit erlangt. Doch weisen sich seine Fähigkeiten als ambivalent aus: In seiner technischen Kreativität den Göttern ähnlich, steht Daedalus zugleich in göttlicher Konkurrenz: Seine schöpferischen Begabungen als Handwerker und Schmied bringen ihn permanent in die Gefahr, in Konflikt zur göttlichen Ordnung zu treten (vgl. Eliade 1960).

Bis ins Mittelalter hinein galten schöpferische und erfinderische Fähigkeiten als wagend, ausbrechend und befreiend; sie waren mit einer Abkehr von Unschuld und eng mit Unordnung verbunden. Daedalus, dem es gelingt, den sakralen Luftraum einzunehmen, zeigt sich insofern in Machtbeziehungen zwischen Menschen und Göttern eingebunden, von denen

sein sorgloser Sohn frei bleibt. Wenn auch die ikarische Kühnheit dem technischen Wagemut des Daedalus spätestens in der Neuzeit den Rang ablief und zur Signatur moderner Wissenschaft und Technologie aufstieg, so blieb doch der Konflikt zwischen Göttern und Technikern in der daedalisch-ikarischen Mythologie präsent: Nach wie vor fordert der Zorn der Götter das Opfer des Sohnes. In diesem Abschnitt möchte ich die Verbindung des Konstrukteurs Zeppelin zur Figur des antiken Daedalus ziehen. Ich werde dazu die Dimensionen explorieren, die der zeppelinischen „Volksrevolution“ durch die tradierten Bedeutungen der Ambivalenz technischer Meisterschaft hinzugefügt wurden. Damit möchte ich mentalitätsgeschichtlich orientierte Studien wie diejenige Warnekens der integrativen, einheitsstiftenden Wirkung des Zeppelinkults ergänzen, die das Moment der technischen Kreativität, die im „Zeppelin“ performativ zum Ausdruck kommt, weitgehend unberücksichtigt gelassen haben.

Die Rezeption sowohl des ikarischen als auch des daedalischen Myths der antiken Luftfahrtmythologie zu Beginn des 20. Jahrhunderts wirft Licht auf zwei Seiten desselben modernen Phänomens: Die Moderne zeichnete sich durch die anhaltende Ambivalenz von Traditionswahrung und Traditionsbruch, von Ablösung und Auslösung mythischer Themen in der durch Wissenschaft und Technik vermeintlich „entzauberten“ Welt aus. Auch Peter Fritzsche und Laurence Goldstein weisen in ihren Arbeiten zum Zusammenhang von Luftfahrt und deutschem Nationalismus bzw. von Luftfahrt und moderner Literatur auf den enorm fruchtbaren Kontrast zwischen Ikarus und Daedalus hin (Fritzsche 1992: 223; Goldstein 1986: 28 ff.). Danach entsprachen schon da Vincis Künstlerphantasien nicht (nur) dem ikarischen, sondern vor allem dem daedalischen Traum. Der Künstler-Ingenieur der Renaissance beehrte, Antriebe titanischer Kraft zur Erhaltung und Ausdehnung staatlicher Macht zu erfinden, wie es Daedalus für König Minos getan hatte. Nach Ansicht Fritzsches taucht die Figur des Daedalus immer wieder hinter der Figur des Ikarus auf, um daran zu erinnern, daß die Luftfahrt um 1900 nicht nur eine inspirierende Geschichte der Befreiung von irdischen Zwängen war, sondern auch eine Geschichte konkurrierender Staatsmächte und nationalistischer Ambitionen (Fritzsche 1992: 2). Das daedalische Motiv weist demnach sowohl auf die Macht im Sinne der Machbarkeit, der technischen Kreativität, als auch auf staatlichen und militärischen Machtgewinn hin.

In welcher Weise die Ambivalenz der (Luftfahrt-) Technik um die Jahrhundertwende deutlich und wirksam wurde, zeigt ein Beispiel aus der Stuttgarter Presseberichterstattung zur 24-Stunden-Fahrt des Zeppelin-Luftschiffs LZ 4 kurz vor dem Echterdinger Unglück (zitiert nach Clausberg 1989: 80):

„Unser Zeitalter ist bekanntlich in den Augen der Leute, die nur die alten Ideale anerkennen, das Zeitalter der ‚Technik‘. Ein amusisches, idealarmes, im Grunde genommen trotz allem unfruchtbare Zeitalter, die Epoche der Dekadenz. Nun denn, Herr

Graf Zeppelin, wir ‚Modernen‘ fordern sie für uns! Niemand wird, wenn er die Schönheit und die Kraft des Luftschiffs erlebt hat, mehr von bloßer Technik zu reden wagen, als ob so etwas nichts weiter als Energie, Scharfsinn und unermüdliche Arbeitskraft erforderte. Diese Tat ist von einem *Künstler* erschaut, von einem mit intuitiver Macht Begabtem, sie reiht sich an die herrlichsten Offenbarungen menschlichen Geistes und menschlicher Seele. Und nun soll uns noch einmal einer kommen und ein Zeitalter arm nennen, das die Zeppeline zur Tat werden ließ.“

In diesem nach Karl Clausberg „prometheischen Glaubensbekenntnis“ wird das moderne Paradox einer als entzaubert erfahrenen, technisch-industriell beherrschten Welt und der geradezu mythischen Faszination für das blanke, idealarme technische Artefakt selbst gewahr. Die rigorose Trennung von bloßer Technik und mythischer Bedeutung verhinderte jedoch gerade nicht, daß sich Bedeutungen in die Technik einschrieben, die über ihre Funktionalität weit hinausgingen. Vielmehr wurde die reine Funktionalität der Technik selbst zum Zeichen einer daedalischen oder prometheischen Allmacht, deren Versprechen in die Zukunft gerichtet waren:

„Das haben wir Ingenieure vor andern Menschen voraus: unsre Geister kommen nicht aus der Welt, die war, sondern aus der, die sein wird“, so der Ingenieur Max Eyth um die Jahrhundertwende über sich und andere Konstrukteure (zitiert nach Pircher 1990: 71).

Mit den hilfreichen technischen Erfindungen, die den Alltag zwischen Anfang und Ende, zwischen Schöpfung und Untergang der weitgespannten Götter- und Heroengeschichten füllen, schlug Wolfgang Pircher zufolge „die Stunde des Ingenieurs“ (Pircher 1990: 60). In der Phase der Hochindustrialisierung am Ende des 19. Jahrhunderts pflegten Naturwissenschaftler und Ingenieure das Selbstverständnis des rational arbeitenden Forschers und systematisch konstruierenden Technikers, vollzogen jedoch gerade entlang des zur Schau gestellten Zusammenhangs von Erfahren, Wissen, Können und Machen die Apotheose des *homo faber* des Industriezeitalters (Eliade 1960: 121). Der Ingenieur im deutschen Kaiserreich gab sich als fortschrittsoptimistischer Begründer der hochindustrialisierten Welt, als „Mann der Praxis, als umfassender Gestalter und Schöpfer der Technik, des Fortschritts und damit der Kultur“ (Dienel 1992: 36; Dienel 1998; Dietz/Fessner/Maier 1996). Seine Selbstbeschreibungen beriefen sich auf die tradierte Vorstellung von Machbarkeit als technisch-rationaler Ausführung nach Plan einerseits und als grenzensprengender Schöpfung andererseits. Wiederholte Bezugnahmen auf titanische, prometheische Bilder und – im Bereich der Luftfahrt – auf die meisterlichen Schmiede und Künstler Daedalus und Wieland⁶ repetierten und modernisierten das ambivalente Motiv der technischen Schöpfung.

⁶ Wie in der antiken griechischen Geschichte gilt in der germanischen Heldengeschichte von Wieland dem Schmied die Flugfähigkeit als ein Privileg der Götter. In diesem Aspekt ist der kunstfertige Schmied Wieland

„Das Denken der Technik“, so wäre anschließend an Käthe Trettin einzufordern, hat „das in ihr verschwiegene Moment – die Faszination, die mit der Macht des Machens korreliert – zur Sprache zu bringen und zur Rede zu stellen“ (Trettin 1991: 120). Klaus Heinrich hat die „Faszination“ auf die Begriffe des Banns und des Gebanntseins, der Bezauberung und der Verblendung gebracht. Danach stellt sich Faszination im Moment der Verschmelzung des Anziehenden mit dem gleichermaßen Abstoßenden ein oder her. „In dem, was fasziniert durch die reale Geschichte hindurch, sind unerledigte Konflikte, nicht ausgetragene Spannungen, ist das nichtgelöste Problem jeweils präsent“ (Heinrich 1991: 340). Die Faszination der Technik um die Jahrhundertwende speiste sich aus dem Gemisch aus Wunsch und Angst, durch technischen Einsatz das Unmögliche möglich zu machen. Faszinierend war die vorgestellte Macht in den von Menschenhand gemachten technischen Objekten. Technik wurde machtvoll, wo ihre Macht durch ihren Schöpfer konstituiert wurde und wo sie sich in ihrem Schöpfer konstituierte. Diesen resultierenden Zustand faszinierten Schreckens hat Herbert Hrachovec beschrieben als „eine Synthese aus Selbstgefühl und Projektion wie das Verliebtsein“ (Hrachovec 1990: 126). Die Attraktivität der Technik lag gerade in der Aufhebung der sauberen Trennung des Schicksalhaften vom Menschengemachten. Die Vorstellung der sich dem Menschen entziehenden Naturgewalt wurde als quasi göttliche Gewalt der Technik selbst auferlegt: Sie stand nicht nur für die Angst vor schrankenlosen Urgewalten, vor Götterzorn und Rache, sondern auch für die angsterfüllte *Komplizenschaft* mit deren Konsequenzen.

Die technische Katastrophe konzentrierte und potenzierte diese Faszination „der Macht des Machens“ in einem singulären Ereignis. In der Katastrophe realisierte sich der in die Faszination immer schon eingeschriebene Gedanke des radikalen Vollzugs antizipierten Unheils abrupt – aber gerade *nicht* unerwartet. In jeder Hinsicht war demnach das göttlich-dämonische Element der Technik kein zufälliges im Szenario der Echterdinger Luftschiff-Katastrophe: Im Prozeß der ‚Identifizierung‘ von „deutschem Volk“ und „Zeppelin“ wurde die bis in die Neuzeit tradierte Ambivalenz technischer Schöpfungen zwischen der kollektiven Faszination ihrer übermenschlichen Leistungsfähigkeit und der Möglichkeit ihres grandiosen Scheiterns wirksam. Das in der Erzählung vom leidgeprüften, erbittert kämpfenden Ingenieur Zeppelin sowie in seinem erfolgreichen, weithin sichtbaren Produkt performativ wirksam werdende Motiv der (technischen) Machbarkeit stellte umgekehrt die

mit dem griechischen Kunsthandwerker Daedalus verwandt. „In vieler Hinsicht gleicht sich ihr Schicksal, ihre Fähigkeit zu fliegen und ihre Flucht durch den Luftraum“ (Behringer/Ott-Koptschalijski 1991: 162). Doch ist das Thema der Wielandsage nicht die Hybris, sondern die Rache. Wieland erschlägt die Söhne des Königs, der ihn gefangen hält, und verführt dessen Tochter. Wie Daedalus befreit er sich aus der Gefangenschaft aus eigener Kraft, indem er sich ein Federkleid schmiedet und wie ein Vogel davonfliegt. Der Wielandsage kam in Bezug auf den „Flug in deutscher Phantasie“ (Supf 1935: 15) eine große Bedeutung zu. Als genuin germanische Heldensage wurde sie vor allem nach dem 1. Weltkrieg dem griechischen Mythos von Daedalus und Ikarus an die Seite gestellt.

Bedingung für die in Bezug auf den „Zeppelin“ sich formierende Gemeinschaft des deutschen Volkes dar, sich zugleich als mit nationaler Macht versehen vorzustellen.

Epilog: „Epiphanie“

Die mit dem Unglück von Echterdingen entstehende Geschichte des Wunders kehrte den Verlauf der klassischen Katastrophenerzählung vom Gipfel ins Tal so um, daß die Katastrophe in Bezug auf die sich einigende deutsche Nation sinnhaft zu einer Erfolgserzählung versponnen werden konnte: Aus dem Unglück folgte der Aufstieg nicht nur des Grafen von Zeppelin zum Volkshelden, sondern vielmehr und in erster Linie der Triumph und Aufstieg des deutschen Volkes zum legitimen Repräsentanten der durch das aktive Eingreifen in ihrer technischen Präsenz und Potenz gestärkten Nation. Durch die Verarbeitung und wiederholte Repräsentation des mythischen Anlasses, der „Katastrophe“, im mythischen Zeichen, dem „Wunder“ von Echterdingen, wurde diese Verlaufskonstruktion kollektiv gültig. Sie mündete in einen nationalen Erfolgsmythos, der die ertragenen Härten und den endlichen Sieg Zeppelins zu der mythischen „Kette seiner Geschicke [... aufreht], die er wie ein Held trug und bezwang, die ihn durch dunkelste Tiefen bis zu den sonnigsten Glückshöhen menschlichen Erlebens führten“ (Eckener 1909: 269). Ende des Jahre 1908 wurde Zeppelin öffentlich durch einen Besuch des Kaisers in Manzell am Bodensee rehabilitiert, eine symbolische Geste, die durch die Zusage verstärkt wurde, das neue Luftschiff des Grafen durch das Reich abzunehmen. Zu diesem Anlaß wurde Zeppelin die höchste zivile Auszeichnung, der schwarze Adler-Orden, verliehen.⁷ Mit dieser Auszeichnung endete die engere Geschichte des Unglücks von Echterdingen – und die Erfolgsgeschichte des Zeppelin in Deutschland setzte in aller Form ein. Die

„Atmosphäre von Fortschrittsglauben und Heilserwartung, von vaterländischer Gesinnung und individueller Verunsicherung, von Fluchtwünschen und bramarbasierender Selbstbestätigung [...], welche den psychologischen Nährboden für den wohl spektakulärsten Heldenkult der wilhelminischen Ära lieferte“,

hat Clausberg in seiner ‚Religionsgeschichte‘ des Zeppelinismus in Deutschland erfaßt (Clausberg 1989: 9). Er deutet die Katastrophe von Echterdingen über das „Wunder“ hinausgehend als eine „Epiphanie“, als eine göttliche Erscheinung, eine Offenbarung, in der

⁷ Eckeners Bericht über die Verleihung in den *Illustrierten Aeronautischen Mitteilungen* zielt auf den gewonnenen Kampf des Grafen gegen die Ignoranz des deutschen Volkes ab (Eckener 1908). Dem kaiserlichen Besuch am 10. November waren die Fahrten des neuen Zeppelin-Luftschiffes vom 27. Oktober und 7. November mit Prinz Heinrich von Preußen und dem preußischen Kronprinzen Wilhelm an Bord vorausgegangen.

Nation und Idol zueinander fanden und die Verehrung von Zeppelin ihren Anfang nahm (ebd.: 11). Person und technische Schöpfung „Zeppelin“ wurden zum Fetisch, zum Idol, zum „Staatsphallus“, zur Vaterfigur und zum „Messias im Fluge“: „Der Messias der Luft-eroberung war für alle da, auf den man seit des sagenhaften Dädalus Zeiten geharrt hatte,“ so Eckener über Zeppelin (Eckener 1909: 281).

Ich habe versucht, die Elemente dieser Dreiecksbeziehung symmetrischer auszulegen: Zeppelin wurde nicht nur zum daedalischen Heilbringer, zu dem sich Deutschland in Heilserwartung erhob, sondern im „Zeppelin“ realisierte sich erst die ‚Identität‘ von „deutschem Volk“ und gottgleichem Helden. Der deutsche Zeppelin-Mythos, der mit dem „Wunder“ quasi-göttlicher Rettung entstand, schrieb *beiden* Akteuren Gottesqualität zu. Anschließend an eine Überlegung Wilhelm Wundts, dem Abschnitt seiner *Völkerpsychologie* über „Die Götter als Heilbringer“ entnommen (Wundt 1915: 231), läßt sich resümierend festhalten, daß mit dem „Wunder von Echterdingen“ nicht nur Zeppelin selbst, sondern auch das deutsche Volk „das Bild eines leidenden und aus dem Leid sich selbst befreienden Gottes“ erfüllte, „der nun, da ihm neben einem unbegrenzten menschlichen Mitleid eine ebenso unbegrenzte göttliche Macht zu Gebote steht, zum erlösenden Gott wird.“ Erst das *Mitleid* als selbst miterduldetes Leid machte den Gott zu einem erlösenden Gott.

Literatur

Anderson, B., 1993: *Die Erfindung der Nation. Zur Karriere eines folgenreichen Konzepts*. Frankfurt am Main: Campus.

Behringer, W., Ott-Koptschalijski, C., 1991: *Der Traum vom Fliegen. Zwischen Mythos und Technik*. Frankfurt am Main: Fischer.

Bericht über den ersten Fahr-Versuch mit dem Luftschiff des Grafen von Zeppelin, 1900: *Illustrierte Aeronautische Mitteilungen* 4: Sonderheft.

Clausberg, K., 1989: Zeppelin. *Die Geschichte eines unwahrscheinlichen Erfolges*. München: Schirmer-Mosel.

Dienel, H.-L., 1992: *Herrschaft über die Natur? Naturvorstellungen deutscher Ingenieure 1871-1914*. Stuttgart: GNT-Verlag.

Dienel, H.-L. 1996: Der Triumph der Technik und die Genese der Ingenieurwissenschaften. S. 191-202 in: V. Drehsen, W. Sparn (Hrsg.): *Vom Weltbildwandel zur Weltanschauungsanalyse. Krisenwahrnehmung und Krisenbewältigung um 1900*. Berlin: Akademie Verlag.

Dietz, B., Fessner, M., Maier, H. (Hrsg.), 1996: *Technische Intelligenz und „Kulturfaktor Technik“. Kulturvorstellungen von Technikern und Ingenieuren zwischen Kaiserreich und früher Bundesrepublik Deutschland*. Münster: Waxmann.

Der Unglückstag von Echterdingen, 1908: *Illustrierte Aeronautische Mitteilungen* 12: 529-531.

Dörner, A., 1996: *Politischer Mythos und symbolische Politik. Der Hermannmythos: zur Entstehung des Nationalbewußtseins der Deutschen*. Reinbek: Rowohlt.

Eckener, H., 1908: Graf Zeppelin beim Deutschen Kaiser, der Deutsche Kaiser bei Graf Zeppelin. *Illustrierte Aeronautische Mitteilungen* 12: 737-740.

Eckener, H., 1909, Mit Graf Zeppelin 1900-1908. S. 269-284 in: Bröckelmann (Hrsg.), *Wir Luftschiffer. Die Entwicklung der modernen Luftschifftechnik in Einzeldarstellungen*. Berlin/Wien: Ullstein.

Eliade, M., 1960: *Schmiede und Alchemisten*. Stuttgart: Klett.

Fritzsche, P., 1992: *A Nation of Fliers. German Aviation and the Popular Imagination*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Goldstein, L., 1986: *The Flying Machine and Modern Literature*. London: MacMillan.

Graf v. Zeppelins Versuch am 4. und 5. August 1908, 1908: *Illustrierte Aeronautische Mitteilungen* 12: 441-443.

Heinrich, K., 1991: Das Floß der Medusa. S. 335-398 in: R. Schlesier (Hrsg.), *Faszination des Mythos. Studien zu antiken und modernen Interpretationen*. Basel/Frankfurt am Main: Stroemfeld/Roter Stern.

Hrachovec, H., 1990: Rührseligkeit. Betroffenheit durch Blicke. S. 117-134 in: R. Weiland, W. Pircher (Hrsg.), *Mythen der Rationalität. Denken mit Klaus Heinrich*. Wien: Turia & Kant.

Höhler, S., 2001: *Luftfahrtforschung und Luftfahrtmythos. Wissenschaftliches Ballonfahren in Deutschland 1880-1910*. Frankfurt am Main: Campus (im Druck).

Hofmannsthal, H. v., 1951: Zeppelin. S. 409-411 in: Ders., *Gesammelte Werke in Einzelausgaben: Prosa II*. Frankfurt am Main: S. Fischer.

Kiefer, 1902: Die nächsten Aufgaben der Flugtechnik. *Illustrierte Aeronautische Mitteilungen* 6: 82-87.

Kleinheins, P. (Hrsg.), 1985: *Die großen Zeppeline. Die Geschichte des Luftschiffbaus*. Düsseldorf: VDI-Verlag.

Kleinheins, P., 1988: *Luftschiffe leichter als Luft*, Baden-Württemberg 35: 1-7.

Knäusel, H. G., 1985: LZ 1. *Der erste Zeppelin. Geschichte einer Idee 1874-1908*. Bonn: Kirschbaum.

Latour, B., 1996: Haben auch Objekte eine Geschichte? Ein Zusammentreffen von Pasteur und Whitehead in einem Milchsäurebad. S. 87-112 in: Ders., *Der Berliner Schlüssel. Erkundungen eines Liebhabers der Wissenschaften*. Berlin: Akademie Verlag.

Link, J., Wülfing, W. (Hrsg.), 1991: *Nationale Mythen und Symbole in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts. Strukturen und Funktionen von Konzepten nationaler Identität*. Stuttgart: Klett-Cotta.

Mason, J. H., 1988: The Character of Creativity. Two Traditions. *History of European Ideas* 9: 697-715.

Mehrtens, H., 1997: ‚Tand, Tand, ist das Gebilde von Menschenhand‘. Von Katastrophen und Katastrophenmythen. *Praxis Geschichte* 4: 60-63.

Meighörner-Schardt, W., 1991: „...der Welt die Wundergabe der Beherrschung des Luftmeeres schenken“. *Die Geschichte des Luftschiffs LZ 2*. Friedrichshafen.

Meyer, H. C., 1994: Im Bann eines technologischen Fehlgriffs. Luftschiffe – oder: Wechselwirkungen zwischen Technik und Politik. *Kultur und Technik* 18: 10-18.

Ovid, 1996: *Metamorphosen*. Lateinisch-deutsch. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Pircher, W., 1990: Der Name des Ingenieurs. Mytho-technologische Verstrickungen. S. 53-72 in:

R. Weiland, W. Pircher (Hrsg.), *Mythen der Rationalität. Denken mit Klaus Heinrich*. Wien: Turia & Kant.

Ranke-Graves, R. von, 1989: *Griechische Mythologie. Quellen und Deutung*. Reinbek: Rowohlt.

Reinicke, H., 1992: Deutsche Auffahrten. Mentalitätsformen der Technikbegeisterung in der Entwicklung der Aviation. *Wechselwirkung* 54: 22-28.

Robinson, D. H., 1979: *Giants in the Sky. A History of the Rigid Airship*. Seattle.

Sandt, E., 1910: Eine Fahrt ins Reich der Lüfte mit dem Grafen Zeppelin. S. 11-25 in: W. Köhler (Hrsg.), *Im Luftschiff. Erlebnisse und Abenteuer*. Minden.

Supf, P., 1935: *Das Buch der deutschen Fluggeschichte*. Bd. 1. Vorzeit Wendezeit Werdenzeit. Berlin: Hermann Klemm.

Trettin, K., 1991: *Die Logik und das Schweigen. Zur antiken und modernen Epistemotechnik*. Weinheim: VCH Acta Humanoria.

Warneken, B. J., 1984: Zeppelinkult und Arbeiterbewegung. Eine mentalitätsgeschichtliche Studie. *Zeitschrift für Volkskunde* 80: 59-80.

Warneken, B. J., 1988: Entfesselung. Der Zeppelinkult als Volksbewegung. *Baden-Württemberg* 35: 52-55.

Wundt, W., 1915: *Völkerpsychologie. Eine Untersuchung der Entwicklungsgesetze von Sprache, Mythos und Sitte. Bd. 6. Mythos und Religion (dritter Teil)*. Leipzig: Kröner (2. neu bearbeitete Auflage).

Zeppelin, Graf v., 1903: Ein Aufruf an Deutsche! *Illustrierte Aeronautische Mitteilungen* 7: 176-177.

Zeppelin, Graf v., 1909: Die Mainzer Fernfahrt und das Unglück von Echterdingen. S. 307-311 in: Bröckelmann (Hrsg.), *Wir Luftschiffer. Die Entwicklung der modernen Luftschifftechnik in Einzeldarstellungen*. Berlin/Wien: Ullstein 1909.

Funktionale Selbstkenntnis und mediale Weltkenntnis. Psychotechnik und Radiophonie als Subjektivierungstechniken

Dominik Schrage

In diesem Beitrag¹ geht es um die Herausbildung von Subjektivierungstechniken in einem nicht metaphorischen Sinne: um sozialregulative Techniken, die von vornherein auf Orientierung angelegt sind und als solche nicht nur einen ‚Einfluß‘ auf personale Identitäten haben, sondern eine fundamentale Matrix der Selbst- und Weltkenntnis von Individuen darstellen. Das heißt, es geht nicht nur um ‚Technik *und* Identität‘, sondern vielmehr um ‚Identität *durch* Technik‘. Psychotechnik und Radiophonie sind zwei verschiedenartige Technologien, die sich in den 1920er Jahren etablieren; in der Programmatik der Psychotechnik und in den Experimenten und Debatten um die Radioverwendung werden diese als technische Zugriffsmöglichkeiten auf den Bereich des Subjektiven verstanden, mit deren Hilfe das Verhältnis von Individuen zur Sozialwelt und zu sich selbst technisch reguliert werden kann. Funktionale Selbstkenntnis und mediale Weltkenntnis bezeichnen in diesem Zusammenhang die Zielhorizonte unterschiedlicher Entwürfe, die das Verhältnis von Innen- und Außenwelt nicht mehr als eines der Inkommensurabilität begreifen, sondern als ein gestaltungsoffenes Kontinuum.

Die Psychotechnik der 1920er Jahre entwickelt Tests, die Wissen über introspektiv nicht verfügbare Selbstanteile durch technische Verfahren des Leistungsvergleichs in Gruppen objektivieren sollen. Das Wissen über die individuellen Eigenschaften im Vergleich zum Durchschnitt einer Testpopulation verdankt sich bei der Psychotechnik einer funktionalistischen Perspektive auf Individuengruppen und bewegt sich jenseits des Bereichs introspektiver Selbstkenntnis; gleichwohl steht es Organisationen (Betrieben, Militär, Schulen etc.) zur Erstellung von ‚Ranglisten‘ nach Leistungskriterien zur Verfügung und ermöglicht zugleich den Individuen eine erweiterte Selbstkenntnis über die mit dem ‚common sense‘ zugängliche Selbsteinschätzung hinaus. Neben dieser funktionalen Selbstkenntnis, wie sie die Psychotechnik programmatisch verspricht und deren Stellenwert heute selbstverständlich geworden ist, kommt mit dem Radio eine Technik ins Spiel, die das sinnlich Erfahrbare über den Horizont des Nahraums hinaus entgrenzt und so einen neuartigen Modus der

¹ Der Beitrag greift auf zentrale Argumentationen meiner Dissertation *Psychotechnik und Radiophonie. Subjektkonstruktionen in artifiziellen Wirklichkeiten 1918-1932*, München (Fink) 2001 zurück.

Weltkenntnis etabliert: Mit dem Radio wird es in dieser Zeit erstmals möglich, räumlich entfernte Ereignisse in Echtzeit präsent zu machen und in einen synchronen Rezeptionszusammenhang zu bringen, der potentiell gesellschaftsweit verfügbar ist. In den frühen Experimenten und den Debatten um das Hörspiel werden die ästhetischen und technischen Gestaltungsmöglichkeiten in diesem Medium erprobt.

1. Psychotechnik

a. ‚Instrumentelle Vernunft‘ vs. Rationalisierung der Lebensplanung

Die Psychotechnik ist eine angewandte Psychologie, die während des Ersten Weltkrieges angedacht und danach im Zuge der Rationalisierungsprogramme für die Optimierung des ‚subjektiven Faktors‘ eingesetzt wurde. In den programmatischen Entwürfen wird die Psychotechnik als ein Verfahren verstanden, das die psychischen Fähigkeiten von Individuen durch Tests erhebt und mit den Anforderungen technischer Arbeitsumwelten abgleicht. Mit ihrer Hilfe könne die Besetzung von Funktionsstellen in komplexen Arbeitsumgebungen vollständig rational geregelt werden. Ausgehend von den Methoden der Quantifizierung elementarer seelischer Funktionen, die die experimentelle Psychologie des ausgehenden 19. Jahrhunderts entwickelt hatte, versteht sich die Psychotechnik nunmehr als angewandte Wissenschaft des Psychischen. Der ‚subjektive Faktor‘, der aus der Perspektive der industriellen Produktion vor, während und nach dem Ersten Weltkrieg zunehmend an Relevanz gewinnt, soll mit Hilfe ihrer Testverfahren eine in die Rationalisierung der Organisationsstrukturen integrierbare Gestalt erhalten. Neben der Frage der Auswahl geeigneter Bewerber für Arbeitsstellen betont die Programmatik der Psychotechnik dabei zugleich, auch die Wahl möglicher Berufe für zu beratende Individuen erleichtern zu können und so die tradierten Verfahren der Berufswahl ersetzen zu können. Die als technisch verstandenen Verfahren sollen also nicht nur ein für die Bewerberauswahl nutzbares Wissen über psychische Eigenschaften von Individuen bereitstellen, sondern diese zugleich über ihre nur mit wissenschaftlichen Methoden objektivierbaren Fähigkeiten informieren und ihnen zu besserem Wissen über sich selbst verhelfen. Die Psychotechnik bezieht den ‚subjektiven Faktor‘ auf die Anforderungen der maschinellen Umwelten in den Industriebetrieben; nimmt man ihre stets betonte Eignung zur Berufsberatung hinzu, so kann die Psychotechnik als Versuch angesehen werden, die Vergesellschaftung von Individuen mit Hilfe von technischen und statistischen Verfahren durch die Quantifizierung von Individualität umfassend und objektiv zu regulieren.

Die Praktiken der Psychotechnik sind vor diesem Hintergrund vor allem als Verfahren der Gewinnung und Repräsentation von meßbarem Wissen über Selbstanteile von Bedeutung,

welches der Kenntnis des *common sense* entgeht, gleichwohl aber von entscheidender Relevanz für die organisatorische Rationalisierung wie für die individuelle Orientierung ist: Die Psychotechnik stellt so eine sozialregulative Antwort auf die krisenhaften Wirklichkeitserfahrungen der Zeit um 1900 dar; die abstrakte Wirklichkeitsdimension der statistischen Streuung psychischer Eigenschaften erscheint zugleich als neuartiger Möglichkeitsraum individueller Lebensplanung.

Ihr Anspruch, individuelle psychische Dispositionen und die Ansprüche komplexer Funktionsabläufe in Betrieben auf eine Weise abzugleichen, die selbst vom Nimbus technischer Rationalität profitiert, sollte allerdings nicht allein als Verschärfung disziplinärer Kontrollmechanismen im Dienste kapitalistischer Profitinteressen verstanden werden (vgl. Hinrichs 1981; Jaeger/Staeuble 1981). Eine solche Perspektive rückte vor allem die Aspekte der Auswahl von Arbeitskräften sowie der Rationalisierung der Produktion ins Zentrum und sieht in den psychotechnischen Testverfahren vor allem eine bruchlose Fortführung des Taylor-Systems, d.h. eine Verstärkung von Tendenzen der Zentralisierung von Optimierungswissen. Die Psychotechnik erscheint aus dieser Sicht als prototypische Variante der instrumentellen Vernunft, welche immer mehr Lebensbereiche dem Kalkül überantwortet und die Lebenswelt der Individuen als anonymes System dominiert.

Eine solche Perspektive kann sicherlich viele Aspekte der Technisierung moderner Arbeitswelten plausibel machen; die ihr zugrundeliegende These, Rationalisierung sei vor allem als Zentralisierung von Wissen zu verstehen, scheint aber nicht nur vor dem Hintergrund heutiger medialer Vervielfältigung und Dezentralisierung von Wissensbeständen einer vergangenen Epoche anzugehören – diese Sicht macht es zugleich auch unplausibel, in der psychotechnischen Wissensproduktion eine Vorgeschichte heutiger Wissens- und Individuierungsformen zu sehen. Für eine solche Perspektive spricht der stets betonte Aspekt, daß Psychotechnik den Individuen Wissen *über sich* bereitstellen könne, das sie sonst, unter bloßer Zuhilfenahme des gesunden Menschenverstandes *nie erlangen* könnten. Psychotechnisches Wissen könne Individuen in komplexen, technisch strukturierten Umwelten orientieren, könne die Lebensplanung von Einzelnen optimieren – nicht nur die Produktion. Neben der Eignungsprüfung von Bewerbern zur „Personenauslese“ im Interesse des Arbeitgebers könne die Psychotechnik – so schreibt die Psychotechnikerin Franziska Baumgarten 1923 in der *Betriebsräte-Zeitschrift für die Funktionäre der Metallindustrie* – auch dem Prüfling bei der Auswahl eines für ihn geeigneten Berufs helfen. Sie stelle ihm „Auskunft über die (möglichst sämtlichen) besessenen Fähigkeiten“ zur Verfügung, denn „der in mittlerem Grade besessenen Eigenschaften ist man sich nicht bewußt“ (Baumgarten 1923: 653). Die Psychotechnik, so Baumgarten, informiert das Individuum durch objektive Berufsberatung über seine ihm selbst verborgenen Fähigkeiten und verschafft ihm somit eine bessere Grundlage für die Lebensplanung.

Dieses Verständnis des psychotechnischen Wissens setzt darauf, daß nicht nur auf seiten der betrieblichen oder volkswirtschaftlichen Rationalisierung, sondern auch auf seiten der individuellen Lebensentwürfe ein Bedürfnis nach exaktem und operationalisierbaren Datenbeständen existiert: Die Ablösung der tradierten Instanzen der Berufswahl – Klassenlage und familiäres Umfeld – durch die Objektivität der wissenschaftlich abgesicherten Datenerhebungen erscheint somit als etwas, das durchaus im Einklang mit emanzipativen Vorstellungen stehen kann. Es ist deshalb auch kaum verwunderlich, daß die Psychotechnik in den Zwanziger Jahren nicht lediglich als Intensivierung und Verschärfung der tayloristischen Disziplinierung verstanden wurde – gerade für Psychotechniker aus dem Umfeld der sozialistischen Planungsdebatten wie Kurt Lewin oder Paul F. Lazarsfeld oder für von reformerischen Erziehungsidealen geprägte Forscher wie William Stern bestand der Clou der Psychotechnik in der Überwindung des einseitig im Dienste der Betriebsrationalisierung stehenden Taylor-Systems (Lewin 1920; Lazarsfeld 1929a, 1929b; Stern 1900, 1903; zu Lewin vgl. Schrage 2001: 121-129). Und auch institutionell eng an die Industrie gebundene Psychotechniker wie Georg Schlesinger und Walther Moede betonten zumindest in ihren popularisierenden Texten, daß der psychologische Anteil an der Psychotechnik für die Berücksichtigung ‚des ganzen Menschen‘ stehe (Schlesinger 1919; Moede 1919; dazu Schrage 2001: 116-121).

b. Die Psyche der Psychotechnik

Daß die menschliche Psyche zum Gegenstand eines technischen Verfahrens werden kann ist durchaus voraussetzungsvoll. Bereits die akademische Psychologie des ausgehenden 19. Jahrhunderts hatte experimentaltechnische Zugänge zur Psyche entwickelt, deren Gegenstand mit Methoden zugänglich war, die der Physiologie entlehnt waren, zugleich aber einen Wissensbereich erschlossen, der bislang der Philosophie vorbehalten war. Allerdings, so schreibt der Psychologe William Stern im Jahr 1900, hätten die Forschungen der akademischen Psychologie des 19. Jahrhunderts immer „den letzten Elementen, aus denen sich alles psychische Leben aufbaut, den allgemeinen Gesetzen, nach welchen sich die Seelenphänomene vollziehen“, gegolten (Stern 1900: 2). Im Bestreben, „*das* Seelenleben, nicht diese oder jene Erscheinungsweise des psychischen Geschehens“ zu ergründen, sei von „der unendlichen Mannigfaltigkeit, in der sich seelisches Sein und Leben bei verschiedenen Individuen, Völkern, Ständen, Geschlechtern“ darstellt, abstrahiert worden. Die Psychologie habe dabei oftmals vergessen, daß sie eine Abstraktion vor sich habe, sie habe geglaubt, „eine solche Behandlungsweise sei fähig, *alle* von der Psyche aufgegebenen Probleme zu lösen“. Nunmehr aber breche sich

„mehr und mehr das Bewußtsein Bahn, dass auch das bisher vernachlässigte, eben die differentiellen Eigentümlichkeiten der Seele, ihre Beachtung verdienen. [...] *[W]as man bisher als Fehlerquelle, als notwendiges, mit allen Hilfsmitteln zu kompensieren- des Übel ansah, wird plötzlich zum selbständigen Problem*“ (Stern 1900: 3).

William Sterns angewandte oder ‚differentielle‘ Psychologie versucht, die individuellen Differenzen zu erheben, und nicht, eine allgemein menschliche Psyche zu ergründen. Damit grenzt sie sich von den Forschungszielen der akademischen Psychologie ab. „Psychotechnik“ ist innerhalb des Sternschen Programms ein Begriff, der ganz allgemein jede Form von „psychologischer Einwirkung“ bezeichnet, welche neben der psychologischen Beurteilung – der „Psychognostik“ – steht. Der praktische Psychologe kann bei Stern gegenüber dem Objekt seiner Anwendung – der Person – keinen indifferenten Standpunkt einnehmen, weshalb seine Funktion mit der des *Arztes* verglichen wird.

Der in den USA lehrende deutsche Psychologe Hugo Münsterberg setzt dagegen auf den Psychotechniker als *Ingenieur*. Seine Aufgabe sei es, an ihn von berufenen Stellen herangetragene Probleme im psychischen Bereich zu lösen: „Das Ziel muß bereits gegeben sein, wenn der Techniker irgend etwas Nützliches leisten soll“ (Münsterberg 1912: 19). Dieses Verständnis angewandter Psychologie als ‚wertfreie‘ und technisch-funktional prozessierende Ingenieurwissenschaft ermöglicht ihre Integration in ein Projekt gesellschaftlicher Rationalisierung, das zum Ziel hat, betriebliche, volkswirtschaftliche und gesellschaftliche Beziehungen vollständig objektivierend zu analysieren und die tradierten Vergesellschaftungsweisen durch optimierte, wissenschaftlich begründete Verfahren zu ersetzen.

Die Psychotechnik der 1920er Jahre operiert auf der Grundlage dieser beiden Voraussetzungen: Als angewandte Wissenschaft geht es ihr nicht um die ‚allgemein menschliche Psyche‘, sondern um die empirische Verteilung psychischer Eigenschaften in Gruppen; das Wissen um sie soll einer Rationalisierung der Vergesellschaftung – Besetzung von Stellen, Berufswahl, Bildungsgang etc. – zur Verfügung stehen. Zugleich steht das verbreitete Bild des ‚psychotechnischen Ingenieurs‘ für den veränderten Stellenwert der menschlichen Psyche und den Weisen des Zugangs zu ihr. Während die akademische Psychologie des 19. Jahrhunderts im Spannungsfeld von Physiologie und Philosophie operierte und auch noch die Bewußtseinspsychologie Wilhelm Wundts das Postulat einer ursprünglichen seelischen Spontaneität nie vollständig aufgab, kleiden die Psychotechniker ihren Gegenstand in eine rein physiologische Metaphorik, die schließlich auch bruchlose Anschlüsse an eine technisch-konstruktive Optimierungsrhetorik ermöglicht:

„Denn nicht bloß der Muskel und das Gelenk können beträchtlich durch orthopädische Übungen in allen ihren Leistungen gebessert werden, die durch objektive Hilfsmittel meßbar sind, sondern auch die Bewußtseinskräfte bieten der Behandlung durch me-

thodische Übung ein sogar ungleich dankbareres Arbeitsfeld, deren Erfolge, wie vielfältige Erfahrung bewiesen hat, keineswegs hinter denen der körperlichen Orthopädie zurückstehen" (Moede 1917: 11).

Dies ist nicht unvereinbar mit der bei William Stern hervorgehobenen Figur des Arztes, nur bedient sich dieser weniger seines Einfühlungsvermögens, sondern er greift bei der Therapie auf Daten zurück, welche der Ingenieur-Psychologe mit Hilfe technischer Instrumente erhoben hat. Der Arzt kann sich

„an Hand der Untersuchungsbefunde des Psychologen sich sehr gut über den Stand des Bewußtseins seines Patienten unterrichten und sich eine Kurve des Krankheitsverlaufs entwickeln, genau wie er an der Hand von Temperaturmessungen die Fieberkurve entwirft" (Moede 1917: 16).

Neben dem neuartigen epistemischen Status der menschlichen Psyche – differentiell statt allgemein – und den Weisen der Wissensgewinnung über sie – technisch statt einführend – ist aber auch die Bandbreite der Anwendungsgebiete entscheidend. Die Psychotechnik untersucht nicht nur die kranke oder beschädigte Psyche – wenn dies auch ein wichtiges Gebiet bei ihrer erstmaligen Erprobung im Ersten Weltkrieg war. Sie untersucht vor allem auch psychische Eigenschaften im Binnenbereich der Normalität.

c. Psychotechnische Normalisierung

Statt die psychotechnischen Testverfahren auf der Folie disziplinierender, zwangsförmiger Normierung abzubilden, wie sie Michel Foucault in *Überwachen und Strafen* paradigmatisch beschrieben hat, kann in dem politisch polyvalenten Programm einer radikal funktionalistischen Gruppierung und Orientierung von Individuen nach Maßgabe ‚technischer‘ Leistungskriterien eine frühe Variante des Durchschnittskalküls der Normalisierung gesehen werden, das Jürgen Link als „Normalismus" bezeichnet hat (Foucault 1975, 1978; Link 1997). Während die disziplinierende Normierung einen permanenten und körperlichen Zugriff auf Individuen voraussetzt, um sie einer präskriptiven, im voraus bekannten Norm anzugleichen, orientiert sich die Normalisierung an statistischen Durchschnittswerten und sieht keine scharfe, im voraus bekannte Trennung zwischen Normalem und Anormalem vor, sondern konstituiert Mittelwerte und läßt zugleich eine Bandbreite von Variationen zu. Zugriffsobjekte der Normalisierung sind nicht isolierte Individuen, sondern Populationen oder Bevölkerungen, und der Modus ihres Zugriffs besteht nicht in einer am Körper von Individuen ansetzenden Disziplinierung, sondern darin, die Orientierung und Selbstverortung der Individuen in den artifiziellen Wirklichkeiten statistischer Datenfelder zu ermöglichen. Durch diesen Bezug auf die Selbstnormalisierungskompetenz von Indivi-

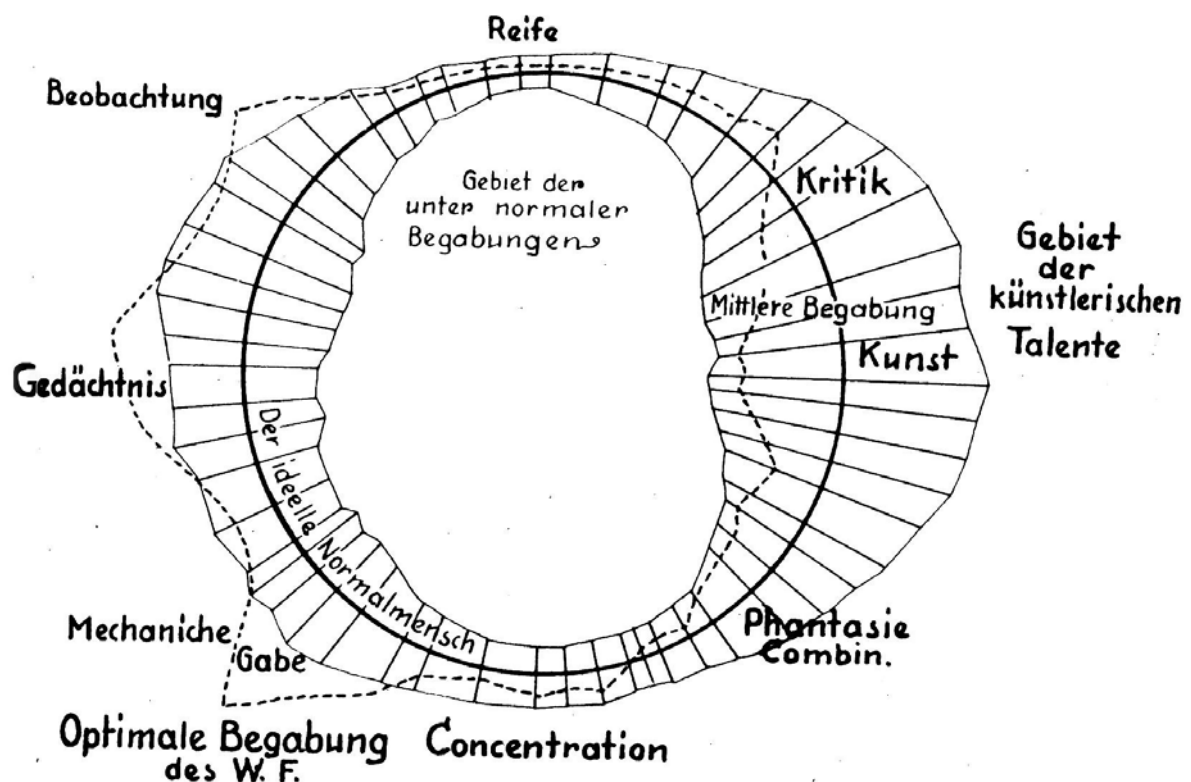
duen unterscheiden sich normalisierende Sozialtechniken maßgeblich von sozialdisziplinierenden Verfahren (dazu Schrage 2001: 27-31).

Diese normalisierende Funktionsweise des psychotechnischen Wissens wird in besonderer Weise am „Ingenogramm“ von Rudolf Laemmel deutlich. Es geht über die Versuche vieler Testverfahren der 1920er Jahre hinaus, die die Ergebnisse der psychotechnischen Eignungstests zwar visuell in Graphiken darstellen, sich in der Form der Darstellung aber vornehmlich an Experten wenden; ihre Dechiffrierung setzt letztlich spezifische Kenntnisse voraus. Laemmel dagegen geht mit seinem „Ingenogramm“ einen Schritt weiter und versucht eine Visualisierung der Testergebnisse, die alle Informationen – Streuung in der Population, quantitative Vergleichbarkeit und graduelle Geeignetheit des Individuums für spezifische Funktionen – enthält, zugleich aber keine derart spezifischen Kenntnisse voraussetzt. Er greift damit den in den programmatischen Darstellungen der Psychotechnik an prominenter Stelle angesprochenen Gedanken auf, die Tests nützten nicht nur der organisatorischen Rationalisierung, sondern ermöglichen auch den getesteten Individuen eine neuartige, funktionale Selbstkenntnis. Laemmel beschreibt die evidenzproduzierende Potenz der Diagramme als ‚Schlußstein‘ der psychotechnischen Prüfungen:

„[Es] kann nun jeder Beruf vom Standpunkt seiner praktischen Bedürfnisse heraus [sic] Ingenogramme aufstellen, in denen dasjenige mit einem Blick zu sehen ist, was der betreffende Beruf als besondere Veranlagung wünscht oder beansprucht. Vergleicht man dann ein derartiges Berufstypogramm mit einem individuellen Ingenogramm, so kann man mit einem Blicke sehen, ob sich der Betreffende für diesen Beruf eignet. Wenn man den Wert einer derartigen Methodologie auch nicht überschätzen darf, so bieten die Ingenogramme doch immerhin ein Mittel, das Ergebnis einer psychologischen Analyse statt mit 100 Zahlen und 1000 Worten in einer einzigen Schaulinie darzustellen“ (Laemmel 1921: 667).

Die Bewertung der spezifischen Leistungen jedes einzelnen Prüflings kann für Laemmel nur durch den Vergleich mit den Leistungen der anderen Prüflinge bewertet werden: „Wir bilden für jede Eigenschaft den Mittelwert des betreffenden Milieus“ (Laemmel 1921: 665). Je schneller ein Prüfling mit der Aufgabe fertig ist, desto besser ist seine Zensur. Die Festlegung der Zensur für eine bestimmte Aufgabenstellung ist aber nur durch die Berücksichtigung der Gesamtheit aller Prüfungsergebnisse möglich. Die Zusammenschau aller, verschiedene Funktionen prüfenden Tests muß diese empirische Streuung der Leistungsverteilung berücksichtigen, denn auch sie ergibt sich, wie die Leistung des Einzelnen, erst aus den Ergebnissen der Testreihe, und erst durch die Korrelation der einzelnen Leistungen im Gesamtzusammenhang der Ergebnisse aller Geprüften ist eine „‘objektive‘ Zensierung“ durchführbar. Um diese Streuung – die Laemmel „das Milieu“ nennt – zu visualisieren, ohne verschiedene Diagramme heranziehen zu müssen, werden die besten und die schlech-

testen Ergebnisse pro Test relativ zu einem Kreisbogen abgetragen, wobei die Skalierung so gewählt wird, daß der Mittelwert immer auf dem Kreisbogen liegt. In dieses „Ingenogramm des Milieus“, welches die Gesamtheit der Testergebnisse veranschaulicht und damit die „Wirklichkeit“ beschreibt, welche das Datenmaterial entwirft, werden die Ergebnisse jedes einzelnen Prüflings eingetragen. So ergeben sich Diagramme, die sowohl die Struktur der artifiziellen Wirklichkeit enthalten, die die Tests markieren, als auch die individuelle quantifizierte Fähigkeitsstruktur jeder Testperson innerhalb dieser Wirklichkeit.



(Abb. 1: Ingenogramm des Individuums, Laemmle 1920: 665)

Als Verfahren der Normalisierung konstituiert die Psychotechnik hier ein statistisches Feld der Streuung, in dem das in den Tests gewonnene empirische Wissen über Individuen als Subjektposition innerhalb einer Population konstruiert wird. Dieses Wissen über die differentielle psychische Ausstattung des Individuums fungiert nicht nur als sozialtechnisches Wissen *über* die meßbare Individualität eines Prüflings, sondern soll diesem zugleich als Wissen *über sich* zur Verfügung stehen und Orientierung ermöglichen. Die Visualisierungsstrategie von Laemmels „Ingenogramm“ steht für diese doppelte Relevanz psychotechnischen Wissens. Die um 1900 vielfach problematisierten Wechselwirkungen zwischen Psychischem und Sozialem, die den herkömmlichen Kategorien humanwissenschaft-

lichen und politiktheoretischen Denkens entgingen, erscheinen nunmehr im Verfahren der psychotechnischen Normalisierung als quantifizierbare, differentielle und elementare Eigenschaften von Individuen in einem neuartigen artifiziellen Raum der Normalisierung. Im abstrakten Medium der statistischen Datenverteilung können individuelle psychische Dispositionen und technische Anforderungen nach funktionalen Gesichtspunkten miteinander korreliert werden und somit Regulierungsverfahren ermöglichen, die nicht normierend, sondern normalisierend operieren – sich nicht an vorausgesetzten Normen, sondern an der Normalität des Durchschnitts orientieren (vgl. Schrage 2001: 145-150).

Die Testpersonen sind nunmehr nicht – wie die Versuchspersonen des psychologischen Experiments – Forschungsobjekte, die stellvertretend für Wesensmerkmale des ‚allgemeinen Menschen‘ stehen, sondern sie werden als Teil einer sozialen Wirklichkeit aufgefaßt, deren praktische Umgestaltung ansteht; sie erscheinen so nicht als Stellvertreter ‚des Menschen‘, sondern als individualisierbare Exemplare einer zu gruppierenden Population. Die zu erhebenden psychischen Anlagen stellen auf der einen Seite eine Naturressource dar, deren effiziente Nutzbarmachung Psychotechnik als produktionswichtig legitimiert; zugleich aber sind auf der anderen Seite die geprüften Individuen potentiell selbst-bewußte und sinnbedürftige Wesen: Es wird nicht nur Wissen *über* sie gewonnen; vielmehr soll das psychotechnische Wissen auch ihrer Orientierung und Lebensplanung dienen. In dieser Hinsicht können die Strategien der Visualisierung, wie sie exemplarisch an Laemmels „Ingenogramm“ deutlich werden, auch als Versuch verstanden werden, neuartige Evidenzen zu schaffen, welche den neuartigen Anforderungen *artifizieller Umwelten* adäquat sind: Die komplexen, mit den tradierten Verfahren von Berufswahl und Arbeitsorganisation nicht hinreichend zu bewältigenden Anforderungen von technischen Umwelten der industriellen Produktion werden als *artifizielle Wirklichkeiten* veranschaulicht, welche die Perspektive des sich in ihr bewegenden und orientierenden Subjekts einbeziehen. So wird aus dem statistischen *Streuungsfeld* der psychotechnischen Experten ein *Normalisierungsraum*, der die Subjekte als Sich-Selbst-Entwerfende, als Instanzen der Lebensplanung und -bewältigung anruft.

2. Radio

Mit dem Radio steht Mitte der Zwanziger Jahre eine Technologie zur Verfügung, die die Sphäre des Öffentlichen und des Privaten simultan verbindet. Die Radiophonie etabliert eine neuartige Wirklichkeitsdimension, die subjektiv erlebbar ist und zugleich die räumliche Ausdehnung von Gesellschaft umfaßt. Diese Wirklichkeitsdimension, die in den Debatten um das Hörspiel bald unter dem Namen ‚akustischer Raum‘ verhandelt wird, ist

technisch generiert; sie zeichnet sich zugleich aber dadurch aus, daß sie sich aus den Effekten des subjektiven Erlebens am Radioapparat konstituiert. Da diese technisch erzeugt werden – dies ist eine die Radiodiskurse der Zwanziger Jahre strukturierende Annahme – könnten die Effekte, die bei einer unüberschaubaren Zahl von Hörern hervorgerufen werden, auch strategisch eingesetzt werden: zum Zweck ästhetischer Experimente auf dem Weg zu einer Kunst im technischen Zeitalter; zum Zweck politischer Emanzipation durch die Artikulation bislang unterrepräsentierter gesellschaftlicher Interessen; zum Zweck der Überwindung von Modernisierungs- und Technisierungsfolgen, die als Atomisierung der Individuen beschrieben werden, welche das Radio durch seine simultane und universale gesellschaftliche Präsenz als technisches soziales Band überwinden könne. Neue ästhetische Möglichkeiten, ein neues gesellschaftliches Kommunikationsmittel, eine neue, technisch verschaltete Gemeinschaft: Dies sind unterschiedliche Finalisierungen des Radios als einer Technologie, die Sinnesreize überträgt, subjektives Erleben hervorruft und einen Raum zwischen der Materialität sinnlicher Erfahrung und der Immaterialität der durch räumlich entfernte Geräuschquellen hervorgerufenen Vorstellungen etabliert.

a. Hörspielästhetische Experimente

Als zu Beginn der Zwanziger Jahre die Technologie des Radios einsatzbereit ist, folgt auf die erste Phase der Euphorie bald Ernüchterung: Die Sensation radiophoner Übertragung von Stimmen und Musik aus weiter Entfernung verblaßt rasch, und es stellt sich die Frage, was überhaupt gesendet werden solle. Die radiophone Konstellation von sendendem Mikrophon und empfangenden, individuell rezipierenden Zuhörergruppen hatte eine neuartige Wirklichkeitsdimension geschaffen, deren Struktur zuallererst ausgemessen werden mußte. In den Versuchen einer rundfunkspezifischen Kunst, des Hörspiels, werden die Gestaltungsmöglichkeiten und Effekte der Radiophonie erstmals experimentell und konzeptionell als ‚akustischer Raum‘ ausgelotet. 1924 beginnen sich erste Forderungen nach einer eigenständigen Rundfunkästhetik zu artikulieren. Die akustische Übertragungsweise des Radios, fehlende Konzertatmosphäre und massenerreichende Technizität werden nicht mehr als Manko, sondern vielmehr als zeitgemäße, neuartige Möglichkeit für die ästhetische Produktion aufgefaßt. Nicht mehr nur der problematische ‚Ersatz‘ des Konzert- oder Theaterbesuchs durch Radioübertragung für weniger bemittelte oder verhinderte Interessierte, sondern eine neue Kunstform, die zugleich auch mit der tradierten Publikumsvorstellung und Rezeptionshaltung bricht, sei nun technisch möglich geworden:

„Nicht nur, daß die durch imperialistische Weltwirtschaft und Verkehrstechnik, durch Unterseeboot und Flugzeug bewirkte Konzentration der materiellen Welt auch eine

Veränderung oder mindestens eine Umlagerung, eine Intensivierung, eine dem Geschehensrhythmus analoge Beschleunigung der seelischen Vorgänge und Äußerungen hervorrufen muß und hervorgerufen hat – die Technik greift selbständig und herrisch in die Gebiete der Kunst” (Leonhard 1924/1984: 69).

Die Kunst, letzter Rückzugsort der durch Beschleunigung, Materialismus und Technisierung mit Entfremdung bedrohten autonomen Subjektivität, wird nun selbst von der technischen Erweiterung ihrer Möglichkeiten erfaßt. Das neusachliche Pathos derjenigen, die diese Verschmelzung von Kunst und Technik im Jahr 1924 affirmieren und programmatisch fordern, markiert sehr deutlich, daß diese Verbindung eine tiefgreifende Umwälzung des Subjektivitätsverständnisses impliziert, gerade weil die Radiophonie Öffentlichkeit und Privatheit in neuartiger Weise verbindet:

„Im Feierabend lag ein letzter Rest jener Persönlichkeitskultur, auf die unsere Vorväter so stolz waren. Da ‚plärrte‘ plötzlich, wie der Rundfunkfeind sagt, der Rundfunksender dazwischen. [...] Die Öffentlichkeit ist mit ihrem Rhythmus in unser Heim gedrungen. [Der einzelne] wird eingespannt in den großen Rhythmus, der durch den Raum strahlt, und der alle an den Hörern Hängenden zwingt. [...] Weiter kann die Vergesellschaftung unseres geselligen Lebens, unserer Ruhestunden, unseres Heims nicht mehr getrieben werden” (Engelhardt 1924/1950: 91).

Die Technik des Radios verschaltet den „Rhythmus der Öffentlichkeit” unmittelbar mit der heimischen Hörsituation; die zeitliche und funktionale Integration der Individuen in die gesellschaftlichen arbeitsteiligen Prozesse erreicht nun die intime Sphäre des Subjektiven, die sich temporal als Freizeit, räumlich als Heim manifestiert und dem Arbeitsprozeß bislang entging. Die spezifische soziale Wirksamkeit des Radios setzt bei jener Dimension subjektiven Erlebens an, die im Kontext der psychotechnischen Normalisierung als nicht auflösbar erschien: Steht die Psychotechnik für eine funktional-optimierende Zusammenführung von Arbeit und Eignung, so synchronisiert die Technologie des Radios die Intimität subjektiven Erlebens in gesellschaftlicher Dimension. Kunstgenuß am Radio erscheint nun als eine Kopplung der Sphären subjektiver Innerlichkeit und gesellschaftlicher Außenwelt, des Privaten und Öffentlichen, des Technischen und des Ästhetischen; Radio-Kunst ist eine öffentliche, technisch vermittelte Angelegenheit, die über die sozialen und räumlichen Grenzen hinweg direkt erbauend über das Sinnesorgan Ohr auf die individuelle Psyche einwirkt.

„Der Zuhörer des Radiodramas ist noch viel mehr Genossen im gleichen Genuße verbunden als der Zuschauer im Publikum des Großen Schauspielhauses; zugleich aber ist er allein für sich wie der einsame Leser des intimsten Buches. Diese Sozialität der Individuation in ihrer kaum schon übersehbaren Paradoxie gibt der ‚Radiodichtung‘, dem Genuß von Dichtungen durch Radioapparate, Möglichkeiten, die über das nächste Kapitel der Weltgeschichte schon hinausreichen” (Leonhard 1924: 72).

Die radiophone Kopplung unzähliger subjektiver Wahrnehmungsakte an das Mikrofon steckt aber nicht nur ein diskursives Feld ab, in welchem mögliche neue Kunstformen aus der Verschmelzung von Kunst und Technik heraus programmatisch postuliert werden; zugleich eröffnet sich auch ein neuartiges Experimentierfeld, in welchem die durch die Aufzeichnungs-, Wiedergabe- und Übertragungstechniken gesetzten Grenzen und Möglichkeiten für eine solche Radioästhetik zuallererst ausprobiert werden. Diejenigen Subjektivitätsanteile, die den objektivierenden Verfahren der Psychotechnik entgehen, werden in der Praxis und den Diskursen des Hörspiels durch die Erschließung der technisch generierten radiophonen Konstellation für ästhetische Produktionen angegangen. Der Technizismus der Psychotechnik baute auf die Analogie ihrer Verfahren zu den Ingenieurwissenschaften; die Erschließung des akustischen Raumes dagegen verläuft unter ästhetischen Vorzeichen. Auch sie bedient sich allerdings konstruktivistischer Methoden, die sich keineswegs auf die Technik der Übertragung beschränken: Die Artifizialität der radiophonen Konstellation wird als umfassende Erweiterung der ästhetischen Gestaltungsmöglichkeiten angesehen, die Beherrschung der technischen Seite vergrößert und steigert den Wirkungsgrad der Kunst (vgl. Schrage 2001: 221-265).

b. ‚Der Hörer‘ und ‚das Publikum‘

Die Experimente mit dem Hörspiel als einer technischen Kunstform eruieren zwar eine Vielzahl von Gestaltungselementen und -mitteln, die in der Folgezeit zum Repertoire des Radiomachens gehören; allerdings erreichen die avantgardistischen Sendeformen, die im Medium Radio ein vollkommen neuartiges Umfeld für die Kunstproduktion entdecken, mit ihren Sendespielen nicht das große Publikum. Trotz aller Neuartigkeit der radiophonen Kunst, die sich in den veränderten – arbeitsteiligen und technischen – Bedingungen für Autoren, Regisseure und Hörspieler *im* Radio ergeben, basiert sie weiterhin auf der Voraussetzung konzentrierten Hörens, einer Haltung, die dem Interesse des breiten Publikums nicht entspricht. Erfolgreicher sind gegen Ende der Zwanziger Jahre solche von vornherein auf das Sensationsbedürfnis eines großen Publikums angelegte Hörspiele, die Elemente der Reportage aufnehmen und von ihrer Konzeption her nicht mehr mit den Gestaltungsmitteln *im* Radio arbeiten, sondern zugleich auch das Interesse des Publikums als integralen Bestandteil der radiophonen Konstellation von (Studio-) Mikrophon und (heimischem) Lautsprecher entdecken. Diese Öffnung des akustischen Raumes zum sozialen Raum, die gerade am verstärkten Interesse an der Reportage deutlich wird, kann auch als ‚Erfindung des Hörers‘ aufgefaßt werden. Von ‚seiner‘ Wirklichkeit ausgehend kann das Radio seine

Möglichkeiten der Simultaneität, der Montage, der ‚unmittelbaren‘ psychologischen Wirkung und der raumüberwindenden Verbreitungsweise als ein soziales Instrument entfalten, wobei die ästhetisch-technischen Produktionsmittel auch für diese neue Aufgabe verwendbar sind; der Reporter inkorporiert die radiophonen Techniken, die im Zuge der frühen Hörspieleexperimente entwickelt wurden und setzt sie aus dem Stegreif um: Er spricht wie ein routinierter, mit dem Mikrophon verwachsener Sprecher, er dramatisiert und stellt Spannung her wie ein Regisseur, fängt die Geräusche des Schauplatzes ein wie ein Studio-techniker, greift auf seine Intuition zurück wie ein Dichter, und er imaginiert die Fragen des Hörers. Die aus dieser Konstellation von authentifizierten Wirklichkeitspartikeln entstehende Spannung der Sensation umgeht das dem konventionellen ästhetischen Paradigma inhärente Problem der Konzentration. Sie wird umgehend auf die Hörspielproduktion übertragen: Große Popularität genossen Sensationsstücke, welche das dramatische Scheitern von Entdeckungsreisen und die spannungsreiche Rettung der Protagonisten verarbeiteten (Cory 1992).

Mit dieser Aufnahme des Interesses der Hörer rückt die außerhalb des Senderraums gelegene Seite der radiophonen Konstellation in den Blick: Die Radioöffentlichkeit, die potentiell die Gesamtheit der Gesellschaft umfaßt, stellt sich als etwas dar, dessen Elemente – die Hörer – zwar virtuell in ihrer Privatsphäre radiophon erreichbar, deren Strukturen, Reaktionen und Haltungen allerdings unüberschaubar sind. Das Radio ermöglicht zwar erstmals eine technisch generierte Simultaneität in gesellschaftlicher Dimension – die Radioöffentlichkeit ist aber ebenso artifiziell und unüberschaubar wie Gesellschaft selbst. Dieses Problem des ‚Anonymus Publikum‘ beschreibt der Soziologe Leopold von Wiese sehr anschaulich, wenn er vom „Rundfunkkontakt als halber sozialer Beziehung“ spricht:

„Das Publikum besteht nicht wie ein Verein aus bestimmten ihm deutlich zurechenbaren Personen, sondern ist ein Beziehungskomplex, dem bald diese, bald jene Menschen mit einigen Teilen ihres sozialen Ichs angehören. [...] So wenig das Publikum als objektives Gebilde zu erfassen ist, so wichtig wird dieses Unfaßbare für denjenigen, der aktiv auf die Menschen einwirken will. [...] [E]s soll sich als bildsame, beeinflussbare Substanz erweisen, entscheidet aber auch wieder in einer geheimnisvollen Aktivität durch sein Verhalten über den Erfolg der Tat“ (Wiese 1930/1950: 106f.).

Die geheimnisvollen Wechselwirkungen zwischen Publikum und Radioprogramm bergen allerdings auch die Möglichkeit eines steuernden Zugriffs auf das Innere der Menschen: Wenn, so Wiese, das Innere des modernen Menschen „dem Wochenprogramm unseres Rundfunks“ gleicht, könne diese kulturkritische Erkenntnis doch zugleich auch sozialregulativ gewendet werden, wenn eine „innere Harmonisierung des Programms“ zur „Persönlichkeitsbildung“ mittels des Radios eingesetzt werde (Wiese 1930/1950: 110). Mit Hilfe des Radios und der Effekte des ‚akustischen Raums‘ scheint nunmehr ein der Artifizialität

moderner Gesellschaft adäquater Zugriffsmodus bereitzustehen: Verschiedene Optionen der Konstruktion von Subjektivität über das Radio – nichts anderes denkt von Wiese an – werden in den Jahren um 1932 entworfen, denen die Annahme gemeinsam ist, ästhetisch-technische Praktiken am Mikrofon könnten individuelle psychische Effekte in gesellschaftlicher Dimension haben. Damit nimmt von Wiese die Kernidee der Versuche aus den frühen dreißiger Jahren vorweg, die mittels Radio ein neuartiges Verhältnis von Selbst und Welt herzustellen suchen, welches resistent gegen die vieldiskutierten Krisenerscheinungen der Zwanziger ist (vgl. Schrage 2001: 267-297). Einer der am weitesten gehenden ist der von Richard Kolb, der den radiophonen Kontakt zwischen Hörer und Hörspieler als physiologische Verschaltung konzipiert: „Hörspieler und Hörer treffen sich gleichsam im gemeinsamen Brennpunkt seelischer Akustik. Die Wand zwischen beiden – Raum und Körperlichkeit – ist gefallen“ (Kolb 1932: 54). Die technische Schaltung kann als effiziente Prothese den „fehlenden Sinn“ ersetzen und ontologische Gewißheit vermitteln. Kolbs Konzeption radiophoner Authentizität finalisiert eben dieses Erleben von unhinterfragbar gültigem Sinn auf die ontologische Gewißheit stiftende Figur des „Dichterworts“. Dabei handelt es sich weniger um eine konturierte Figur, als um eine Position innerhalb eines Strukturmodells: Fluchtpunkt eines Begehrens nach Letztgültigkeit, der aus den Gefilden der „transzendentalen Obdachlosigkeit“ (Lukács 1920: 32) im Geistigen auf die imaginäre Stelle übertragen wird, die ‚hinter‘ dem „Ausdruck“ steht, der aus dem Radiolautsprecher dringt. Diese Stelle kann vom „Dichter“ an den „Führer“ bzw. an die Gesamtheit eines sich als „organisch“ kodierenden Staats übergehen: Knapp zwei Jahre später, im Jahr 1933, stellt Kolb seine Hörspieltheorie dann auch explizit in den Dienst des nunmehr der NS-Regierung „eng angeschlossenen Rundfunks“, der „kulturellen SS des dritten Reiches“:

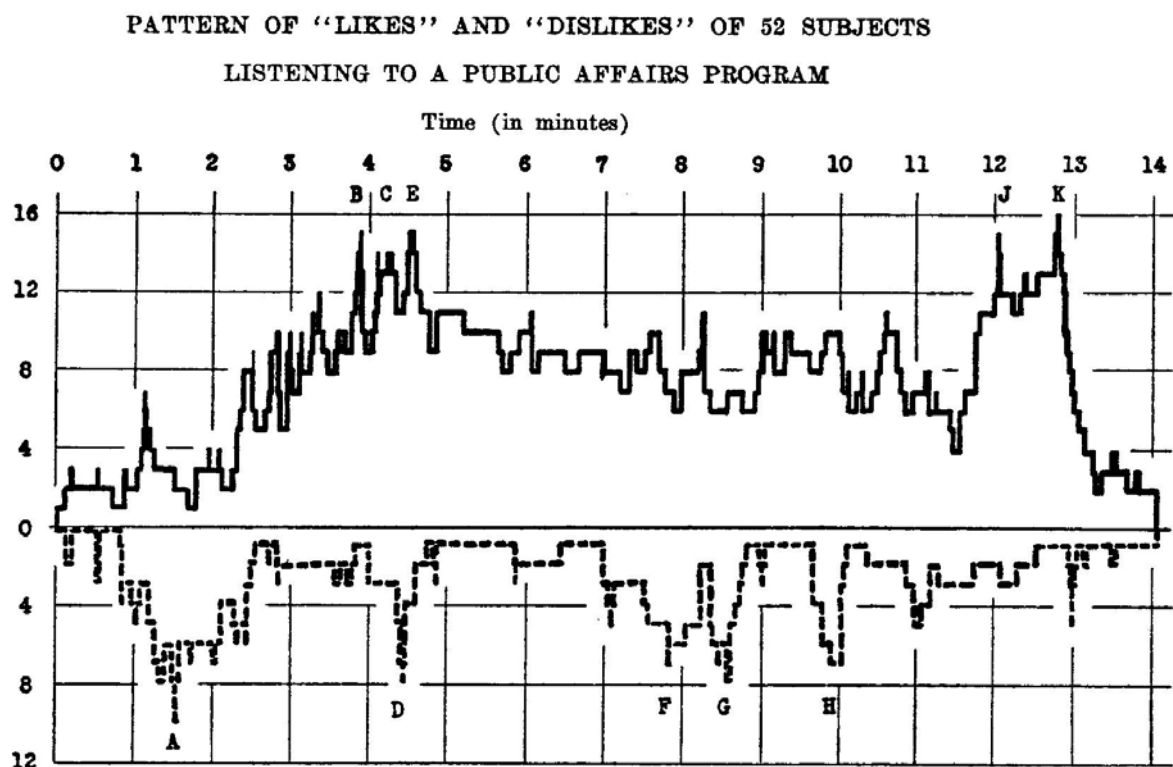
„Geistige und seelische Hilfe kann nur darin bestehen, die Dinge um den Menschen und ihn selbst einzugliedern in sein Auffassungs- und Begriffsvermögen, d.h. ihn lehren, die Dinge um ihn und sich selbst zu verstehen. Er muß aus dem Leben um sich und in sich die Nutzenanwendung ziehen können“ (Kolb 1933: 76).

c. Program Analyzer als konstruktive Synthese

Kolbs Vision der Induktion von Sinn durch das Radio steht für eine – auch politische – Finalisierung der Möglichkeiten des Radios, wie sie in den Debatten um das Hörspiel eruiert wurden. Die als bedrohlich erscheinende Erfahrung der Heterogenität moderner Wirklichkeiten soll – so die Vision – durch die radiophone Homogenisierung von Sinn ‚bewältigt‘ werden. Anders der Zugang der Hörerforschung, wie ihn Paul F. Lazarsfelds in einer ersten österreichischen Studie für den Wiener Sender RAVAG und dann im US-amerikanischen Exil ausarbeitet (vgl. Desmond 1996): Hier wird das Radio nicht als Mittel

zur Homogenisierung fragmentierter Wirklichkeit verwendet, sondern die unüberschaubaren individuellen Rezeptionsvorgänge sollen mit Hilfe statistischer Korrelation überschaubar gemacht werden. Anders als bei den Finalisierungsentwürfen à la Kolb geht es dabei nicht darum, die Kontingenzen des radiophonen Kontakts aufzuheben, sondern zuallererst zu kartieren.

Im Versuchsaufbau des „Program Analyzers“, von Lazarsfeld zusammen mit Stanton im Rahmen des Radio Research Programs in den USA entwickelt, wird dieser Zugang deutlich. Beim „Program Analyzer“ gehe es nicht nur darum „zu wissen, welche Effekte bestimmte Sendungen haben“ – eine starke Kausalitätsthese in bezug auf die Radiowirkungen steht letztlich im Hintergrund jeder Finalisierungsvision – sondern auch und vor allem, „*warum* sie sie haben, bezogen auf Eigenschaften des Programms“ (Lazarsfeld 1940: 661). Der „Program Analyzer“ testet Programme auf ihre Beliebtheit und soll ihre Verbesserung auf der Grundlage quantitativer Ergebnisse ermöglichen: Er stellt, wie Tore Hollonquist und Edward A. Suchman in einem späteren Aufsatz prägnant formulieren, eine „Program Clinic“ dar (Hollonquist 1942-43: 274).



(Abb. 2: Der Lazarsfeld-Stanton-Program-Analyzer, Peterman 1940: 733)

Beim „Program Analyzer“ geht es um subjektive Hörerfahrungen. Diese werden allerdings nicht mit introspektiver Methode auf ihren sinnhaften Gehalt befragt, sondern auf verdad-

bare Lust/Unlust-Empfindungen auf einer Zeitachse reduziert und in ihrer Häufung gewichtet. Die Gründe für die positiven oder negativen Reaktionen werden erst auf der Grundlage der Aufzeichnung von den Versuchspersonen erfragt. Nicht die Individuen werden dabei getestet, sondern das Programm hinsichtlich seiner optimierbaren Korrelation mit den Reaktionsmustern der Probanden. Während bei der psychotechnischen Statistik das Individuum und seine möglichen beruflichen Umwelten auf quantifizierbare Übereinstimmungsgrade hin untersucht werden, stellt die Rezeption durch die Hörer im Versuchsaufbau des „Program Analyzer“ die Umwelt des getesteten Programms dar. Es kann, bei gehäuftem Mißfallen, in der „*Program Clinic*“ chirurgisch verbessert werden. Die Programmwirkung – deren Erzeugungstechniken in den Hörspielexperimenten ausprobiert wurden – wird nun nicht mehr nur auf die Figur des unsichtbaren ‚Hörers‘, sondern auf ein quantifizierbares statistisches Feld bezogen, welches dem psychotechnischen Normalisierungsraum strukturell entspricht: Normalisierungsraum und akustischer Raum, quantifizierbare Individualität und technisch geschaltete, radiophone Subjekt-Effekte werden so in Konstellation gebracht.

Das durch die radiophonen Subjekteffekte konstituierte Publikum ist, dies beinhaltet Paul F. Lazarsfelds Zugang, prinzipiell unüberschaubar und als *Publikum* erst mit Hilfe der quantifizierenden Verfahren der Hörerforschung überschaubar zu machen. Im Gegensatz zu den finalisierenden Einsatzoptionen des Radios faßt er die radiophone Konstellation als eine konstitutiv offene Schnittstelle zwischen sozialer Wirklichkeit und subjektiven Wünschen sowie Vorstellungen auf. Korrelationen von Hörerwünschen und sozialer Stellung sind, ebenso wie das Gefallen und Mißfallen von Programmen, nur im Modus statistischer Streuung und Wahrscheinlichkeit zu haben. Die Lazarsfeldsche Hörerforschung konzipiert das mediale Erleben als ein flexibel normalisierbares soziales Geschehen und verkoppelt damit den medialen Erfahrungsraum – die radiophon hervorrufbaren Subjekteffekte – und den Normalisierungsraum der quantitativen Individualisierung – der Subjektpositionierung: Dies bedeutet eine weitere Steigerung der Komplexität und Artifizialität von Wirklichkeit, deren subjektivierende Effektivität sich darin zeigt, daß Lazarsfelds Kopplung von medialem Erleben und normalisierenden Verfahren zum Grundbestand der kaum mehr bewußten Evidenzen heutiger Wirklichkeitserfahrung gehört (Schrage 2001: 299-314).

3. Fazit

An der Psychotechnik und der Radiophonie werden zwei wesentliche Ansatzpunkte neuartiger, technischer Subjektivierungsweisen sichtbar. Beide entstehen in verschiedenen Kontexten und sind nicht aufeinander reduzierbar, können einander aber gleichwohl ergänzen: Die Psychotechnik verspricht *funktionale Selbstkenntnis* auf der Basis der statistischen Streuung von psychischen Merkmalen in Populationen und der funktionellen Anforderungen artifizierter Arbeitsumwelten. In den Konzeptionen zum Einsatz des Radios wird die Gestaltung neuartiger Gesellschaftszustände auf der Basis *medialer Weltkenntnis* durchgespielt. Funktionale Selbstkenntnis und mediale Weltkenntnis erscheinen als Orientierungsmodi in artifizierten – technisch geprägten und nur technisch verfügbaren – Wirklichkeiten. Sieht man in den untersuchten Subjektivierungsweisen Antworten auf die um 1900 beklagte Inevidenz artifizierter Umwelten, so wird deutlich, daß diese keine Zurückdrängung, sondern eine Forcierung von Artifizialität implizieren: Artifizialität wird nicht als Nicht-Authentizität, als ‚bloße Konstruiertheit‘ einer technisierten Wirklichkeit angesehen. Vielmehr wird die Komplexität und Artifizialität moderner technischer Umwelten als eine Möglichkeit aufgefaßt, neuartige, dieser Komplexität gerecht werdende Wirklichkeiten zu konstruieren. Sie sehen eine Orientierungsperspektive von ‚Subjekten‘ für ihren Selbst- und Weltbezug und ihre alltägliche Lebensplanung vor und stellen so neue Evidenzen her.

Literatur

Baumgarten, Franziska, 1923: Arbeitswissenschaften und Psychotechnik. *Betriebsräte-Zeitschrift für die Funktionäre der Metallindustrie* 4: 617-620; 636-639; 651-655.

Cory, Mark E., 1992: Soundplay: The polyphonous tradition of German radio art. S. 331-372 in: Douglas Kahn; Gregory Whitehead (Hrsg.), *Wireless Imagination: sound, radio, and the avant-garde*. Cambridge/Mass.

Engelhardt, Viktor, 1924/1950: Die kulturelle Bedeutung. S. 88-93 in: Hans Bredow (Hrsg.), *Aus meinem Archiv. Probleme des Rundfunks*. Heidelberg 1950.

Foucault, Michel, 1975/1992: *Überwachen und Strafen. Die Geburt des Gefängnisses*. Frankfurt/M.

Foucault, Michel, 1978: Recht der Souveränität/Mechanismus der Disziplin. S. 75-95 in: Ders., *Dispositive der Macht*. Berlin.

Helmholtz, Hermann von, 1863/1896: *Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik*. 5. Aufl. Braunschweig.

Hollonquist, Tore; Suchman, Edward A., 1942-43/1979: Listening to the Listener. Experiences with the Lazarsfeld-Stanton Program Analyzer. S. 265-334 in: Paul F. Lazarsfeld; Frank N. Stanton (Hrsg.), *Radio Research 1942-43*. Nachdruck: New York 1979.

Kolb, Richard, 1932: *Das Horoskop des Hörspiels*. Berlin.

Kolb, Richard, 1933: Der Rundfunk, Vermittler der alten und Schöpfer einer neuen Kultur. S. 60-76 in: Richard Kolb; Heinrich Siekmeier (Hrsg.), *Rundfunk und Film im Dienste nationaler Kultur*. Düsseldorf.

Laemmel, Rudolf, 1921: Das Ingenogramm. *Die Umschau* 25: 663-667.

Lazarsfeld, Paul [F.], 1929a: Die Bedeutung der normalen Verteilungskurve für die Leistungsmessung. *Psychotechnische Zeitschrift* 4: H 4: 105-107.

Lazarsfeld, Paul [F.], 1929b: Der Anwendungsbereich des Ruppischen Koeffizienten. *Psychotechnische Zeitschrift* 4: H 1: 9-15.

Lazarsfeld, Paul F., 1940: Introduction by the Guest Editor. *The Journal of Applied Psychology* 24: 6: 661-664.

Lewin, Kurt, 1920: *Die Sozialisierung des Taylorsystems. Eine grundsätzliche Untersuchung zur Arbeits- und Berufspsychologie*. Berlin (= Praktischer Sozialismus Schriftenreihe).

Link, Jürgen, 1997: *Versuch über den Normalismus. Wie Normalität produziert wird*. Opladen.

Mark, Desmond (Hrsg.), 1996: *Paul Lazarsfelds Wiener RAVAG-Studie 1932*. Wien.

Moede, Walther, 1917: *Die Untersuchung und Übung des Gehirngeschädigten nach experimentellen Methoden*. Langensalza (= Beiträge z. Kinderforschung u. Heilerziehung, Heft 135).

Moede, Walther, 1919: Die psychotechnische Eignungsprüfung des industriellen Lehrlings. *Praktische Psychologie*, 1. Jg., H 2, 3: 6-18/65-81.

Münsterberg, Hugo 1912: *Psychologie und Wirtschaftsleben. Ein Beitrag zur angewandten Experimental-Psychologie*. Leipzig.

Peterman, Jack N., 1940: The 'Program Analyzer'. A new technique in studying liked and disliked items in radio programs. *The Journal of Applied Psychology* 24: H 6: 728-741.

Schlesinger, Georg, 1919: Betriebswissenschaft und Psychotechnik. *Praktische Psychologie* 1: H 1: 3-6.

Schrage, Dominik, 2001: *Psychotechnik und Radiophonie. Subjektkonstruktionen in artifiziellen Wirklichkeiten 1918-1932*. München.

Stern, William, 1900: Über Psychologie der individuellen Differenzen (Ideen zu einer ‚Differenziellen Psychologie‘). S. 1-144 in: *Schriften der Gesellschaft für psychologische Forschung*, Heft 12.

Stern, William, 1903: Angewandte Psychologie. *Beiträge zur Psychologie der Aussage* 1: 1: 4-45.

Wiese, Leopold von, 1930/1950: Die Auswirkung des Rundfunks auf die soziologische Struktur unserer Zeit. S. 98-111 in: Hans Bredow (Hrsg.), *Aus meinem Archiv. Probleme des Rundfunks*. Heidelberg.

Stabilisierende und destabilisierende Wirkungen alltäglicher Technikerfahrungen im Spiegel biographischer Selbstdeutungen

Gerrit Herlyn

Für die sich mit Selbstdeutungen und Identitäten beschäftigende volkskundliche Biographieforschung ist die Frage neu, wie alltäglich gemachte Technikerfahrungen verortet werden können und welche Verarbeitungsformen erkennbar sind, wenn Aneignungen und Umgang von komplexeren Artefakten wie etwa dem Computer oder vermeintlich einfach zu bedienenden Geräten wie dem Telefon in biographischen Interviews thematisiert werden. Für die Alltagskulturwissenschaft Volkskunde ergeben sich daraus Leitfragen, wie Technik und technischer Wandel in alltäglichen Lebenszusammenhängen geordnet, reflektiert und bewertet wird, welche Umgangsweisen dabei thematisiert werden, und wie sich letztlich eine Erfahrungsgeschichte der Technik in biographischen Selbstdeutungen konstituiert.¹

Die im folgenden vorgestellten Überlegungen basieren auf biographischen Interviews, die im Rahmen des Forschungsprojekt „Kultur, Alltag und Wandel der Technik im Spiegel biographischer Erfahrungen der Gegenwart“ am Institut für Volkskunde der Universität Hamburg zwischen April 1999 und Mai 2001 erhoben wurden.² Mit Methoden der Biographieforschung und der thematischen Ausrichtung auf Technik sollen Erkenntnisse darüber gewonnen werden, inwieweit Technik im Alltag als lebens- und biographieformend wahrgenommen wird (Schröder 2000a: 268). Mit qualitativen Interviewverfahren wird dabei der Frage nachgegangen, wie sich „die unauffällige Omnipräsenz der Technik“ (Bausinger 1981: 239) in biographischen Selbstdeutungen und Erzählungen spiegelt. In den bisher erhobenen 96 anderthalb bis vierstündigen Interviews wurde die Wahl der Gesprächsinhalte und der Technikthemen weitgehend den Interviewten überlassen. Das je individuelle Technikverständnis und die Technikdefinition sollte in den Interviews mit zur Sprache kommen und die Biographizität, also das die eigene Lebensgeschichte reflektierende Moment, als Leitmotiv erhalten bleiben.

¹ Wenn im folgenden von Volkskunde gesprochen wird, sind die institutionell verwandten Fächer Europäische Ethnologie, Kulturanthropologie und Empirische Kulturwissenschaften mitgedacht.

² Eine detaillierte Vorstellung des Projekts liegt vor. Vgl. (Schröder 2000b).

Im Sample wurden Frauen und Männer im Alter zwischen 17 und 74 Jahren befragt, die in einem weiten Sinne Dienstleistungsberufen in großstädtischen Milieus angehören. Innerhalb des Samples wurden Gruppen mit gemeinsamen Erfahrungshorizonten gebildet. Dabei standen sowohl familiäre und berufliche Überschneidungen sowie gemeinsame Freizeitaktivitäten im Vordergrund.

Mit Blick auf den Zusammenhang zwischen Technik und Identität werden aus dem Interviewmaterial Hypothesen bezüglich der stabilisierenden und destabilisierenden Wirkung alltäglicher Technikerfahrungen generiert. Trotz der berechtigten Kritik an der erklärenden Kraft des Identitäts-Begriffes eröffnet dieser für die Analyse biographischer Materialien weiterhin sinnvolle Perspektiven. Anhand von zwei exemplarischen „Technik-Biographien“ werden die Überlegungen zum „Identitätsmanagement“ (Hettlage 1997) vorgestellt, mit dem die sozialen Akteure ihren Technikumgang ordnen. In einem weiteren Beispielkomplex werden - vom soziotechnischen System Mobiltelefon ausgehend – die Überlegungen zum Identitätsbegriff vertiefend diskutiert. Ausgehend vom technischen Artefakt wird so die kulturwissenschaftliche Herangehensweise an Technik im Alltag deutlich: Im Zentrum stehen die Aushandlungsprozesse der Bedeutungen im Wechselspiel zwischen symbolischen Zuschreibungen und alltäglichen Praxen, die als Zugang für den alltäglichen Technikumgang sinnvoll sind (Hengartner/ Rolshoven 1998).

Mit der Hinwendung der Volkskunde zur Alltagsforschung, zu Fragen der Lebenswelt, zur Geschichte von unten und dem damit eingeleiteten Wechsel zu qualitativen Methoden in den späten 70er und frühen 80er Jahren rückte auch das von Erik H. Erikson entwickelte Identitätskonzept als Näherungsbegriff an biographische Selbstdeutungen in den Vordergrund (Lipp 1993). Vor allem die damit möglich gewordene Integration von Subjekt, bzw. subjektiver Wahrnehmung und Deutung auf der einen Seite, und einer sich objektivierenden Außenwelt auf der anderen Seite, legte die Übernahme von Eriksons Konzept für die Analyse selbstbezogener Darstellungen und Daten in der kultur- und sozialwissenschaftlichen Forschung nahe. Erikson selbst fasste diesen Zusammenhang wie folgt zusammen: „Der Begriff Identität drückt also insofern eine wechselseitige Beziehung aus, als er sowohl ein dauerndes internes Sich-Selbst-Gleichsein wie ein dauerndes Teilhaben an bestimmten gruppenspezifischen Charakterzügen umfaßt“ (Erikson 1981: 124). Ähnlich beschreibt Wolfgang Kaschuba diesen Zusammenhang in einer kürzlich erschienenen „Einführung in die Europäische Ethnologie“: „In diesem erweiterten Bedeutungssinn meint Identität in den Gesellschafts- und Kulturwissenschaften die Kennzeichnung eines Bildes und eines Prozesses zugleich: die Vorstellung eines sozialen So-Seins wie den Vorgang der gesellschaftlichen Aushandlung dieser Vorstellung.“ (Kaschuba 1999: 134).

Mit Blick auf die vielfältige und mitunter inflationäre Verwendung von „kollektiven Identitäten“ hat sich in den letzten Jahren die Kritik an der Erklärungskraft des Begriffs verstärkt (Niethammer 2000). So ist er für den Germanisten Uwe Pörksen zum „Plastikwort“ geworden, einem jener modischen Begriffe, die „alles und nichts bedeuten, aber wissenschaftlich klingen und zur Verwirklichung“ drängen (Pörksen 1988: 37-38). Charakteristisch für diese Plastikworte ist, dass sie ursprünglich der Wissenschaft entstammen, einen umfassenden Anwendungsbereich haben, sich letztlich aber als inhaltsarme Reduktionsbegriffe entpuppen.

Für die Beschäftigung mit biographischen Selbstdeutungen ist der Identitäts-Begriff aber weiterhin als Kategorie tauglich, da sich mit ihm das Phänomen von Erzählern erfassen lässt, im Interviewgespräch ein stimmiges Bild der eigenen Person zu präsentieren. Dieser enge Zusammenhang zwischen Biographie und Identität wird von Michael von Engelhardt folgendermaßen beschrieben: „In den unterschiedlichen Formen des mündlichen autobiographischen Erzählens vollzieht sich eine fundamentale Sinnbildung, in der individuelle und kollektive Geschichte bewahrt, verdrängt und gestaltet wird. (...) Je deutlicher allerdings Biographie als eine interpretative und interaktive Konstruktions- und Rekonstruktionsleistung aufgefaßt wird, desto eher kann dann auch Erzählen als ein Ausdruck dieser Subjektleistung verstanden werden, über die personale Identität dargestellt, ausgehandelt und stabilisiert wird.“ (von Engelhardt 1990: 197-199).

Identität - in diesem Sinne als Ich-Identität - verstanden, verweist auf die für die Biographieforschung wichtige Erkenntnis, dass „das Individuum sich fortlaufend thematisiert oder beiläufig im Alltag wie auch in außeralltäglichen Situationen seiner Selbigkeit durch Identifizierung bewußt wird, bzw. auch im Vollzug von Handlungen, in deren Thematik nicht das Ich oder Selbst intentionales Objekt ist.“ (Bahrtdt 1982: 22).

Identität jedoch als statische Größe im Singular zu begreifen – dies ist wohl auch die entscheidende Kritik an Eriksons Konzept – erscheint für die kulturelle Gegenwart wohl kaum noch als angemessen. Mit neuen Begriffen wie Patchwork-Identität oder Identitäts-Bricolage werden die Versuche deutlich, die vielschichtigen Einflüsse auf die Identitätsbildungen in individualisierten, nachmodernen Gesellschaften zu erfassen (Fischer-Rosenthal 1999; Greverus 1994: 72). „Identitätsmanagement“ ist hier ein plausibler Begriff, der die aktive und prozessuale Dimension betont (Hettlage 1997), schließt dieser doch die „alltägliche Identitätsarbeit (...) als dynamische Reaktion auf das Zersplitterte der Welterfahrung“ als „permanente Passungsarbeit zwischen inneren und äußeren Welten“ ein (Keupp 1999: 30).

Der Zusammenhang zwischen Identität und Technik wurde bislang vor allem mit Studien zu Technikerbiographien erörtert, in denen das Zusammenspiel von Technik und Identität

offensichtlich ist. Zu denken ist hier etwa an die Arbeit von Christel Schachtner, die in ihrer Studie „Geistmaschine. Faszination und Provokation am Computer“ unter anderem der Frage nachgegangen ist, wie Software-EntwicklerInnen sich in ihrem Verhältnis zum Programmieren deuten und welche Rückwirkungen dies für ihren Alltag hat (Schachtner 1993). Handelnde Akteure werden jedoch in einem allgemeineren Sinne im zu bewältigenden technisierten Alltag zu „Experten des Alltags“, deren „praktisches Wissen“ sich als zentrale Größe entpuppt (Hörning 2001). Aus volkscundlich-kulturwissenschaftlicher Sicht stellt sich die Frage, was die im Alltag omnipräsente Technik für soziale Akteure mit einem weniger expliziten und bewussten Zugang zu Technik bedeutet, müssen doch auch ihre Erfahrungen im Umgang mit Technik gedeutet und sinnhaft angeordnet werden.

Mit Blick auf die Frage, ob und wie Technik im Identitätsmanagement verortet wird, geht es also weniger darum, technische Identitäten zu konstruieren, sondern zu analysieren, welchen Stellenwert Technik in der alltäglichen Identitätsarbeit einnehmen kann. In dieser stellt sich immer wieder die Herausforderung, mit den durchaus zwiespältigen Erfahrungen eines technisierten Alltags umzugehen. Die Deutung technischer Artefakte im biographischen Erzählen zeigt, wie ambivalent und komplex sich das Wechselspiel zwischen der problemlösenden und in vielen Situationen Verhaltenssicherheit gewährenden, zugleich aber auch als störenden und Unsicherheiten hervorrufenden Technik gestaltet. Diese stabilisierende und destabilisierende Wirkung von Technik ist als Leitmotiv in den biographischen Deutungen von Technikerfahrung vorhanden, wobei Technik selbstredend nur ein Faktor ist, der auf das Identitätsmanagement einwirkt. Mit zwei Beispielen, in denen es vorwiegend um Aneignung und Deutung von Computerkenntnissen vor dem Hintergrund des jeweiligen Technikverständnis geht, soll auf die Deutungsanforderungen, die von einer technisierten, sich dynamisch verändernden Umwelt gestellt werden, eingegangen werden.³

In einem ersten Beispiel geht es um die Inanspruchnahme von Technikerfahrung im Berufsleben für die Selbstzuschreibung von Technikkompetenzen. Der 36-jährige Interviewte ist nach einer Ausbildung zum EDV-Kaufmann heute als Programmierer tätig. Die im etwa dreistündigen Interview geschilderten Erfahrungen entstammen vor allem aus dem Berufsalltag und den in der Freizeit ausgeübten Hobbys Computerspiele und Sport. Die Aneignung von und der Umgang mit Technik, also dem, was vom Interviewten als Technik verstanden wird, wird dabei in aller Regel als unproblematisch geschildert. Nicht zuletzt durch vielfältige Kundenkontakte im Beruf ist der Interviewte darin geübt, das ihn umgebene

³ Dem induktiven Auswertungsverfahren folgend ist das Themenfeld Computer ein berechtigter Schwerpunkt, wurde dieser Bereich doch in der Mehrzahl der Interviews qualitativ und quantitativ als wichtigstes Technikthema assoziiert.

technische Universum zu deuten, in eine sinnhafte Ordnung zu bringen und sich selbst hierin als positiven Protagonisten zu positionieren. Mit dem Sprachwissenschaftler Iwar Werlen lässt sich der Kommunikationsstil, der auf die allgemeine Ausstrahlung von Kompetenz zielt, als assertiv fassen (Werlen 1992: 70-72). Auffällig ist dabei, dass Technikerfahrungen und deren Deutung im Beruf und in der Freizeit sich mischen und ergänzen und nicht wie in anderen Interviews einander gegenübergestellt werden. Im folgenden Interviewausschnitt wird deutlich, wie der Interviewte diese Verflechtung von Beruf und Freizeit rückblickend reflektiert: Als Begründung für das von ihm auch in der Freizeit entwickelte Engagement bezüglich des Computers wird das „Sich damit identifizieren“ genannt:

„Dann ist das so gewesen, dass ich sehr viel Eigenentwicklungen auch so in dunklen Winternächten gemacht habe, was also direkt in Verbindung auf meinen Beruf zu sehen war. Das heißt, ich habe meine Programme, die ich betreut habe, auch zum Teil selber zu Hause weiterentwickelt. Hat natürlich auch mal ein paar böse Worte gegeben von oben. Aber gut, das ist halt so, wenn man sich damit identifiziert.“⁴

Das Bewusstsein für den biographieprägenden Charakter von technischen Entwicklungen wird in einer anderen Passage deutlich. In der Selbsteinschätzung bezüglich des Computers sieht sich der Interviewte als Technikpionier:

„Ja, so und das hat sich da ja auch erst dann entwickelt. Selbst wenn die technische Voraussetzung durch PC-Existenz gegeben wäre, wäre eigentlich der Anwendungsbereich ja gar nicht vorhanden gewesen. Also es ist gut, wenn man sich die Entwicklung anguckt so innerhalb der letzten zehn Jahre, dann hat sich aber extrem was getan. Das spiegelt sich da schon wider in meinem Leben, glaube ich.“

Bestätigt und ergänzt wird dies durch die Wahrnehmung des sozialen Umfelds des Interviewten. In der Schilderung der Weitergabe des alten Computers an die Schwiegereltern und die Einarbeitung derselben in den Umgang mit der für sie neuen Technik offenbart sich so etwas wie eine „inverse Techniksozialisation“ (Hengartner 2000).

Die positiven und Kompetenz signalisierenden Deutungen des Umgangs mit technischen Artefakten, die sich im übrigen auch in anderen Bereichen fortsetzen, zeigt sich beispielhaft im Erzählen über Computerspiele. Die Vorliebe für virtuelle Autofahrten führt zu der Einschätzung, dass die mit virtuellen Simulationen geschulte Reaktionsfähigkeit zu einer auch im realen Verkehr verbesserten Fahrweise führen würde.

„Ja, beziehungsweise man sammelt einfach Erfahrungen im Spiel (...), die man irgendwo in der Praxis teilweise auch umsetzen kann, das ist sicherlich ganz angenehm. (...) Also lass ich es doch wirklich ganz brutal sein, dass ich mit dem Auto ins Schleu-

⁴ „Von oben“ bezieht sich auf die Ehefrau des Interviewten, da das Interview im Hobby-Keller des Interviewten stattfand.

„...denn gerate oder sonst irgendwas und dann eben automatisch Gegenlenkbewegungen mache (...) und das Ding irgendwie wieder abfinge oder wann und wo man bremst oder solche Sachen. Ich meine, das sind ja alles Lernprozesse, die man mit der Software macht und die man im Grunde genommen ins tägliche Leben auch überführen kann (...). Gerade was dieses Autofahren, lass es die Fahrerei auf Schnee oder auf, auf rutschigen Verhältnissen sein, das ist mit Sicherheit so, dass man intuitiv doch genauso reagiert eigentlich und dass es tatsächlich funktioniert.“

Das von Hörning beschriebene „praktische Wissen“ scheint sich als *modus operandi* nicht nur bei Experten, sondern auch auf einer alltäglicheren Ebene wiederzufinden, um dort für Selbstbewußtsein und Sicherheit zu sorgen. Dieses „Gewusst-wie“ bezieht sich auf die aktive Handlungsseite des Technikumgangs im Gegensatz zum theoretischen „Gewusst-dass“ (Hörning 2001: 226). Mit Technik sicher umzugehen, zu überprüfen, zu bewerten, ausführlich zu erklären und (vorläufige) Verhaltenssicherheiten zu entwickeln, ist im diskutierten Interviewbeispiel an einen aktiven Technikumgang gebunden.

Diese Identitätssicherheit kann aber angesichts der Komplexität der technischen Welt nur gewährleistet werden, wenn bestimmte Bereiche des technischen Wissens ausgeblendet werden, bzw. in einer persönlichen Kosten-Nutzen-Rechnung als nicht relevant eingeschätzt werden. Im Falle des Interviewten zeigt sich dies an einem Beispiel, bei dem er, um den Expertenstatus wahren zu können, das Internet als eine der herausragenden Entwicklungen im Computerbereich in seiner Bedeutung relativiert und die sich ergebenden neuen Nutzungsmöglichkeiten ablehnt:

„Letztlich [ist] das, was man im Internet ja machen will, oder wofür es eigentlich gedacht ist, ist eigentlich Informationen auszutauschen, der ganze Teil, der sich jetzt parallel dazu entwickelt, nämlich Kommunikation mit anderen und dieses Chatten, also irgendwie über Tastatur mit den Leuten sprechen. Das ist mit Sicherheit nicht unser Fokus irgendwo, weil die Kommunikation mit anderen Menschen, die kriege ich auch gerade noch so hin [alle lachen] Ist ja so! Man sieht das ja gerade im Fernsehen, wenn man sich so die Leute auf Messen oder so anguckt, man kann schon abmessen, dass das einfach auch Leute dann sind, die wirklich tagaus, tagein vor der Glotze oder vor dem Computer sitzen und keinen anderen Kontakt zu Leuten aufbauen, darüber kommt das dann, dass die einfach solche Sachen dann nutzen.“⁵

Technik kann – wie im vorliegenden Fall – dazu dienen, einen alltäglichen Expertenstatus zu erhalten und einen Statusgewinn im direkten Umfeld zu erzielen (Hörning 2001: 240). Technik als „Leitlinie des Erzählens“ (Lehmann 1983) gibt aber auch Aufschlüsse über populäre Diskurse und Wissensformationen und verweist somit auf die Symbolqualitäten technischer Artefakte in alltäglichen Wahrnehmungszusammenhängen.

⁵ „Unser“ bezieht sich hier auf die Ehefrau des Interviewten, die in die Bewertung mit eingeschlossen wird!

Ein ganz anderes Verhältnis der Wahrnehmung und Deutung von Technik und eine anders gelagerte Verortung von Technikerfahrungen im Identitätsmanagement wird in einem zweiten Interview deutlich. Die zum Interviewzeitpunkt 40-jährige Bankangestellte bemerkte vor dem Interview zunächst, dass sie es sich nicht vorstellen könnte, mehrere Stunden über ihre Technikerfahrungen und –erlebnisse zu erzählen. Die im folgenden diskutierten Passagen aus dem trotzdem etwa dreistündigen Gespräch zeigen den Zusammenhang zwischen der Deutung von ambivalenten und häufig negativen Technikerlebnissen und der sich selbst versichernden Ich-Identität. Vor allem die ausführlichen Schilderungen des technischen Wandels in der Sparkassenfiliale, in der sie seit vielen Jahren arbeitet, verdeutlichen diese Einpassungsleistungen. Entlang der mit Beginn der 80er Jahre parallel zur Ausbildung der Interviewten einsetzenden Digitalisierung des Arbeitsplatzes entwickelte sich ein wichtiger Teil der Technik-Biographie. Im folgenden Interviewauschnitt werden die Schwierigkeiten, die in Bezug auf die Computereignung am Arbeitsplatz thematisiert werden, deutlich.

„Irgendwann haben sie es halt eingeführt, dass sie uns auch so ein Schreibsystem da in den Computer gesetzt haben, mit dem ich allerdings bis heute noch so meine leichten Probleme habe, weil es auch unheimlich lange dauert, bis man da endlich drin ist in dem Programm. Und dann sperrt er [der Computer] sich wieder gegen irgendwas. Also da kannst du dir auch zum Teil so Formbriefe - kannst du dir da so Texte abrufen, die du dann mit irgendwas ergänzt. Da musst du aber dann erst mal das richtige Stichwort finden. Dann suchst du da in der Gegend rum und kriegst alles mögliche, aber nicht den Brief, den du eigentlich schreiben wolltest. Also ich stehe damit immer noch etwas auf Kriegsfuß. Das ist sicherlich auch Übungssache, wenn sie das sehr oft machen, wissen sie nachher, wo sie was finden. Ich finde jetzt die Sachen, das habe ich mir auch mal aufgeschrieben, die ich öfter benutze. Aber wenn dann irgendwas kommt, wo ich sage, so ein Schreiben musste ich eigentlich bisher noch nicht verfassen, dann fange ich wieder an zu suchen wie verrückt. Oder ich frage einen Kollegen, »weißt du zufällig, wo ich für das und das Mahnschreiben, welche Textziffer ich da wählen muss, damit ich jetzt hier nicht eine halbe Stunde...« Soviel Zeit habe ich nämlich überhaupt nicht. Auf einer mechanischen Maschine hätte ich das alles schon dreimal geschrieben und hier bin ich immer noch im verkehrten Programm unterwegs.“

Die plastische Schilderung zeigt, wie sich der technische Nutzen im Verständnis Interviewten ins Gegenteil verkehrt. Um das eigene als nur bedingt kompetent beschriebene Verhalten zu legitimieren, werden verschiedene Erklärungen angeboten, wie etwa das seltene Anfallen bestimmter Aufgaben, dass eine Routinisierung der Arbeit verhindert. Gleichzeitig werden Bewältigungs-, Ausweich- oder Umgehensstrategien mit den technischen Hürden deutlich, wie etwa die Ratsuche bei Kollegen oder die Niederschrift von Vorgehensweisen bei wiederkehrenden Abläufen. In einem allgemeinerem Sinne werden die erlebten Frustrationen in eine technikkritische Haltung überführt, wenn es etwa heißt, dass der rati-

onale Nutzen – die Zeitersparnis - den die neue Technik bringen soll, nicht vorhanden ist. Vielmehr bewirkt der übertechnisierte Arbeitsalltag das Gegenteil, da die Schreibmaschine - deren Umgang für die Interviewte problemlos ist - effektiver wäre.

Die Wahrnehmung von Technik als das die Arbeitsabläufe dominierende System zeigt sich im folgenden Ausschnitt: Ausgehend von der Feststellung der Interviewten, dass zwischen „Theorie“ (dem was hier als technisierter Arbeitsplatz als Gegebenheit „von oben“ kommt) und „Praxis“ (dem, wie sich das alltägliche Handeln im Umgang mit Technik konstituiert) ein Widerspruch besteht, werden Umgang und Deutung damit beschrieben:

„Also es gab dann auch mal so Hefte dazu, so irgendwelche abgehefteten Sachen, wo man dann noch mal was drin nachgucken konnte, aber das ist auch so in Theorie und Praxis. Wenn du dann da sitzt, da muss es schnell gehen. Da kannst du nicht stundenlang im Heft blättern. Da hast du natürlich gefragt, ob jemand zufällig weiß, wie das funktioniert, ob er das schon mal gemacht hat oder so. (...) Und es gibt auch, das haben die eingerichtet, das war also auch sehr hilfreich, bis heute rufe ich die ab und zu mal an. Das nennt sich also Hotline. Die haben auch eine Telefonnummer, die man sich ohne weiteres merken kann. Und wenn man dann so komische Fälle hat, wo man sagt, also ich kriege das hier nicht geändert oder das nimmt er nicht an. Manchmal gibt es so seltsame Konstellationen, wo das auch ein bisschen schwieriger ist, die sind also wirklich geschult die Leute. Die erzählen einem wirklich Schritt für Schritt, wie man durch das Programm gehen muss, damit man da nun irgendwas zusammenbringt, was nicht zusammenkommen will oder so (...) »Ja«, habe ich mal irgendwann gesagt, »also ich schreibe mir das jetzt mal auf, ich muss es ja auch mal können, dass ich nicht immer anrufen muss, wenn ich so alle halbe Jahr mal so einen eigenartige Konstellation habe«. Und dann habe ich das wieder vergessen. »Ich schreibe das jetzt mal auf, damit ich Sie nicht jedes Mal fragen muss«. Da sagt er: »nein, fragen sie ruhig, nicht dass sie uns hier völlig wegrationalisieren. Wir sind schon viel weniger als zu Anfang.« Zuerst haben da natürlich viele Leute gesessen, weil jeder Fragen hatte und dann haben sie das mal ein bisschen reduziert, weil natürlich dann irgendwann wirklich nur noch die schwierigeren Fälle mal erfragt wurden. Und die meisten Dinge den Mitarbeitern dann doch geläufig waren, nicht. Aber der sagte, »nee, nee, nehmen sie uns mal nicht unsere Existenzgrundlage, weil hier niemand mehr anruft«“.

Das aufgeworfene Szenario lässt sich im Sinne Michel de Certeaus, der in „Die Kunst des Handelns“ eine Grammatik kulturellen Handelns entworfen hat, verstehen. Die Logiken des technischen Systems werden dabei zur „Strategie“. Hierunter versteht de Certeau „eine Berechnung von Kräfteverhältnissen, die in dem Augenblick möglich wird, wo ein mit Macht und Willenskraft ausgestattetes Subjekt (ein Eigentümer, ein Unternehmen, eine Stadt, eine wissenschaftliche Institution) von einer »Umgebung« abgelöst werden kann. Sie setzt einen Ort voraus, der als etwas Eigenes umschrieben werden kann und der somit als Basis für die Organisation seiner Beziehungen zu einer bestimmten Außenwelt (Konkurrenten, Gegner, ein Klientel, Forschungs-»Ziel« oder »Gegenstand«) dienen kann. Die politische, ökonomische oder wissenschaftliche Rationalität hat sich auf der Grundlage dieses strategischen Modells gebildet“ (de Certeau 1988: 23). Als gegenläufiges Hand-

lungsmodell positioniert de Certeau die „Taktik“; „jene Alltagspraktiken“, die Erfolge der Schwachen gegenüber den Stärkeren sind, (...) gelungene Streiche, vielfältige Simulationen, schöne Kunstgriffe.“ Im Gegensatz zu den Strategien bleiben sie jedoch ortlos, flüchtig und auf sich selbst bezogen: „Gerade weil sie keinen Ort hat, bleibt die Taktik von der Zeit abhängig“ (de Certeau 1988: 25). Die Beschreibungen des Rationalisierungsdrucks durch die Interviewte und die Schilderung des letztlich beiden Seiten helfenden Verhaltens scheint als Umgehungsstrategie den angesprochenen finiten- und listenreichen „Taktiken“ zu entsprechen, deren Bezugspunkt aber die strategische technische Arbeitswelt bleibt. In Zusammenhang mit den Computererfahrungen wird auch aber auch die eigene Berufswahl kritisch hinterfragt. Menschliche Qualitäten und der Technisierungsprozess werden von der Interviewten im folgenden Zitat in der Alltagsdeutung gegenübergestellt. Die eigenen Fähigkeiten, die vor allem im Improvisieren und im face-to-face-Umgang mit Kunden gesehen werden, können im Fall von technischem Versagen (wieder) in den Vordergrund treten. Die mit der Digitalisierung des Arbeitsplatzes verbundenen Standardisierungen von Abläufen verlieren einen Moment lang ihre übermächtige Stellung.

„Das ist überhaupt nicht mein Beruf, nein, eigentlich gehöre ich da nicht hin. (...). Ja wirklich, ich gehöre da nicht hin. Was mich am meisten reizt eigentlich ist, wenn mal wieder überhaupt nichts funktioniert. Und ich sage, »siehste, wie gut, dass wir noch unsere handschriftlichen Aufzeichnungen haben«, damit wir noch überhaupt was wissen über den Kunden. Wir haben das mal, das ist jetzt schon eine Weile her, da hatten wir mal wirklich zwei oder drei Tage lang totalen Netzausfall. Da wissen sie nichts mehr über die Leute. Da zahlen sie Schecks nur noch aus, indem sie den Leuten einmal in die Augen gucken und sagen, ist der vertrauenswürdig oder nicht. (...) So diese menschliche Komponente (...) Und dass man sieht, wie, was mache ich nun aus der Situation. Das finde ich eigentlich mit am reizvollsten. Außerdem bestätigt es mein Vorurteil dagegen, dass man sich nicht so sehr auf die Technik verlassen soll, weil dann ist man auch manchmal verlassen.“

Das auch in einem allgemeineren Sinne ambivalente Technikverständnis, auf das die Erfahrungen immer wieder bezogen werden, ist durchaus präsent und verbalisierbar wie der folgende Interviewausschnitt belegt. Abhängigkeit von und Ängste gegenüber Technik stehen der Wahrnehmung einer „Gewöhnung an die Verwöhnung“ (Scharfe 1993: 77) gegenüber. In der Beschreibung der Interviewten treten Verunsicherungen durch Technik hervor, wenn die Artefakte nicht mehr wie gewohnt funktionieren. Die mit Baudrillards „System der Dinge“ gewonnene Einsicht, dass die Gesten einfacher werden, je komplexer die Technologien sind, wird so zur Erwartungshaltung gegenüber dem alltäglichen Funktionieren von Technik (Baudrillard 1991).

„Also, sagen wir mal, ich nutze vieles, was mir sicherlich auch sehr angenehm dann ist, dass ich ein Auto hab, eine Waschmaschine und dass ich nicht alles mit der Hand,

zu Fuß oder mit der Bahn oder wie auch immer muss, das finde ich also ganz nett. Und dass ich einen Staubsauger hab und einen funktionierenden Kühlschrank. Aber in dem Moment, wo die Sachen nicht funktionieren, bin ich immer einigermaßen sauer und dem auch so ein bisschen hilflos ausgeliefert, weil ich das ja meistens nicht mehr alleine in Gang kriege, sondern dann auf irgendeinen Handwerker angewiesen bin, der sagt, »nö, kann man nicht mehr reparieren, muss man sowieso neu kaufen« oder so (...). Wo ich auch nicht sagen kann, »das kann mehr sehr wohl reparieren«, weil ich das überhaupt nicht überblicken kann, nicht. Auch mit irgendwelchen Autoersatzteilen, mir kannst du da alles verkaufen, weil ich überhaupt nicht beurteilen kann, ob das wirklich kaputt ist oder ob man das eigentlich doch reparieren könnte.“

In der Schilderung positiver Erfahrungen im Umgang mit Technik fällt eine die gegenwärtige Technik kontrastierende Technik-Nostalgie auf. In der Darstellung eines kürzlich verbrachten Fernsehabends wird dieses Moment besonders deutlich, wenn ein „geglückter“ und als angenehm empfundener Technikgebrauch an ältere Erfahrungsmuster geknüpft wird und die Bedeutung technischen Fortschritts innerhalb der Deutung eine Relativierung erfährt.

„Also eine Freundin von mir hat auch zum Beispiel fast ein Jahr ohne Fernseher gelebt. Der hat seinen Geist aufgegeben. Da war sie sowieso gerade nicht so gut bei Kasse, dann war Sommer. Dann hat sie gedacht, »nö. oh Gott und daran gewöhnt man sich. Also nach einem Monat oder so was hat sie das überhaupt nicht mehr vermisst. Und dann haben wir das sogar mal so gemacht. Da habe ich gesagt »heute Abend ist ein toller Film. Willst du nicht mal kommen und wollen wir zusammen.« (...) Und dann haben wir gemeinsam Fernsehabend gemacht, wie man das in den fünfziger Jahren gemacht hat, wo man sich mit Freunden verabredet hat, dann gab es Salzstangen und ich weiß nicht irgendwas dazu. Und dann hat man gemeinsam ganz bewusst einen Film gesehen. Und das war irgendwie auch nett. Das hat uns richtig Spaß gemacht. Das war so wie früher.“

Welche Verschiebungen ergeben sich nun, wenn man als Ausgangspunkt der Betrachtungen ein soziotechnisches System wählt? Das Mobiltelefon mit seinem rasanten Veralltäglichungsprozess - der Kommunikationswissenschaftler Joachim Höflich hielt kürzlich einem Mobiltelefonbestand von 50 Millionen in Deutschland für das Jahr 2000 fest (Höflich 2001) - hat in alltäglichen Kommunikationssituationen ein Diskursfeld eröffnet, an dem sich soziale Praktiken und zugeschriebene symbolische Werte orientieren. Für die kulturwissenschaftliche Analyse von Technik heißt dies, diese sowohl als Nutzungs- als auch als Orientierungskomplex zu berücksichtigen (Beck 1997: 365-68). Bruno Latours Hinweis, dass technische Artefakte mit ihren handlungsanleitenden und orientierenden Dispositionen zu „nicht-menschlichen Wesen“ werden, soll hier aufgegriffen werden. Mit der von ihm kritisierten „falschen Symmetrie von einander gegenüberstehenden Menschen und Objekten“ und seiner Aufforderung, die sich in der technisierten Welt festsetzenden „nicht-menschlichen Wesen“ als sozio-technische Systeme zu begreifen, erweitert er auf

gewisse Weise den Handlungsbegriff auf technische Objekte. Diese haben als „technische Stellvertreter eine quasi soziale Rolle erobert, sie regeln, ordnen, überwachen auf subtile Weise“ (Latour 1996: 24). Technische Artefakte lassen sich als Träger einer innewohnenden Moral verstehen, an deren Gebrauch sich Emotionen entzünden (Hengartner/Rolshoven 1998: 43-45). Im Prozess der Veralltäglichsung finden so beinahe zwangsläufig Positionierungen zum technischen Artefakt statt. Das Mobiltelefon in seiner Etablierungsphase ist für die Beschreibung derartiger Prozesse besonders gut geeignet, da sich dort neue Konventionen und Verhaltensstandardisierungen für den „richtigen“ Gebrauch gegenwärtig gut beobachten lassen.

In Interviews, in denen das Handy thematisiert wird, werden durchaus schwierige Gratwanderungen zwischen legitimen und störendem Gebrauch deutlich. Dies wird etwa daran deutlich, dass den Interviewten eine sie selbst störende Nutzungsweise in aller Regel nicht unterläuft. Gleichzeitig ist das Gerät in seiner Aneignung häufig legitimierungsbedürftig. Dabei gibt es offensichtlich biographische Anlässe, die diese Rechtfertigungsfunktion übernehmen können. Beispiele wären hier etwa das Handy als Geburtstagsgeschenk, eine notwendig gewordene Erreichbarkeit im Beruf, aber auch etwa die Kommunikations- und Kontrollmöglichkeit innerhalb einer Beziehung.

Der folgende Interviewausschnitt – das Gespräch wurde mit einer 18-jährigen Abiturientin geführt – verweist auf den wichtigen Zusammenhang zwischen dem Vergleich des eigenen Verhaltens mit dem anderer, sowie der offensichtlich fließenden und mitunter schwierigen Bewegung zwischen „richtigem“ und „falschem“ Gebrauch. Während die Eltern die Handynutzung der Tochter wohl durchaus als intensiv einschätzen, zieht sie als rechtfertigenden Vergleichsparameter ihre Freundinnen heran.

„Wie soll ich das denn jetzt sagen? Um ehrlich zu sein, muss ich sagen, dass ich für meine Verhältnisse finde, dass ich recht wenig telefoniere. Wenn ich dann telefoniere, kann es lange dauern, aber ich bin nicht jemand, der unbedingt zwei Stunden jetzt am Telefon hängt. Es kommt drauf an, ich habe auch nicht soviel Zeit – soviel bin ich nicht zu Hause. Ich gucke auch relativ wenig Fernsehen im Vergleich zu anderen und auch mit dem Handy telefoniere ich jetzt nicht groß. Es kann sein, ich will irgendeine Information durchgeben und kann da auch nicht anders, als mit (Interviewer: Aber sie haben ein Handy?) Ja, das hat sich jetzt ergeben, weil ich einen Freund habe, der nun mal nicht bei mir um die Ecke wohnt, dass man halt telefonieren muss und weil das ja auch was anderes ist, als wenn man irgendwie eine Email schreibt. Und aber sonst würde ich sagen, wenn ich auch die Telefonrechnung von mir vergleiche mit anderen Freundinnen (...) also meine Eltern meinen zwar, ich würde viel telefonieren, aber für meine Verhältnisse finde ich, ist es noch okay.“

Das Mobiltelefon wird aber auch zum Symbol einer allgemein als rasant wahrgenommenen Technikentwicklung. Im Interview mit einem 20-jährigen Abiturienten wird dies vor dem Hintergrund der Einsicht der technischen Durchdringung des eigenen Lebens quasi als

Paradox formuliert. Der permanente Wechsel von Kommunikationstechnologien bildet einerseits die Grundlage, um besser erreichbar zu sein, verweist aber andererseits gleichzeitig auf den Zwang erreichbar sein zu müssen:

„Aber allgemein, denke ich mal, haben wir doch recht negative Seiten von der Technik, die uns auch belasten. Also zum Beispiel muss ich sagen, ich habe ein Handy, ich habe einen Internetanschluss, einen Computer, ein Auto. Ich bin fast überall erreichbar. Das stresst einen irgendwo. Ich meine, ich kann ohne diese Sachen gar nicht mehr auskommen. Ich bin den ganzen Tag nicht zu Hause und ich habe keine Lust, abends vom Anrufbeantworter die ganzen Leute wieder anzurufen. Deswegen habe ich das Handy jetzt, damit ich einfach erreichbar bin. Aber es stresst.“

In einem anderen Interview wird eine Art Mechanismus deutlich, mit dem die diskursiv vermittelten wirkmächtigen Bilder ferngehalten und die als störend empfundenen Nutzungsformen den anderen zugeschrieben werden. Hier findet eine offensive Art des Identitätsmanagements statt, die der latenten Gefahr einer Selbstwiderlegung unterliegt. Diese Gratwanderung wird im folgenden Interviewausschnitt deutlich, in dem eine 36-jährige leitende Angestellte, die beruflich selbst ein Mobiltelefon besitzt, ihren Widerwillen gegenüber dem „falschen“ Gebrauch äußert:

„Weil die Leute so unsachlich sind. Wenn ich in meinem Büro das Telefon benutze, dann geht es um irgendwelche Fakten. (...) Dann holt man sich noch Unterlagen und sonst was. Und bei Handys, da fällt mir immer nur ein, die Leute steigen aus dem Flieger, die Gangway runter und dann rufen sie schon an. »Ja, ich bin jetzt hier, so und so. Ich rufe dich an, wenn ich in der Halle bin«. Dann stehen sie da und holen ihre Koffer vom Band, »ja, ich rufe dich, ich bin jetzt hier, habe den Koffer in der Hand, ich komme jetzt vorne raus. Ich rufe dich dann an, wenn ich ein Taxi habe.«.

In einem weiteren Beispiel wird auf der Ebene der kulturellen Praktiken der mit dem Mobiltelefon einhergehende technische Wandel mit den Folgen für das eigene Leben in Beziehung gesetzt und reflektiert. In einem Interview mit einer 36-jährigen Assistentin und alleinerziehenden Mutter wird dieser Aspekt besonders deutlich, da die Organisation des derzeitigen Lebensstils hier an technische Artefakte – vor allem auch an das Mobiltelefon – gekoppelt wird.

„Ein Leben ohne Handy ist nicht mehr möglich (lacht) Ich bin völlig abhängig von dem Teil (...) ja, weil Uwe [der Partner der Interviewten] und ich telefonieren nur übers Handy, weil er hat ja auch das gleiche Netz und deshalb telefonieren wir nur über das Handy, billiger als das Festnetz (Interviewer: das ist sogar günstiger?) ja, von D2 zu D2 ist am günstigsten als Festnetz auf D2 und er hat ja nur ein Handy, er hat ja kein Festnetzanschluss und von daher ist für mich momentan ein Leben ohne Handy undenkbar (lacht). (...) Zum Beispiel ohne Auto könnte ich das gar nicht, also ich bin super angewiesen, und auch ohne Handy, ich bin wirklich super abhängig von diesen technischen Errungenschaften, also absolut, das würde gar nicht gehen mein Leben

hier draußen. Hier fährt zwar ein Bus, aber ich könnte all' meine Jobs nicht machen, weil ich die fünffache Zeit unterwegs wäre und es ist auch kein gutes Gefühl, meine Kinder abends allein zu lassen. Auch abends wenn ich zum Sport gehe, liegt mein Handy immer auf der Fensterbank bei uns.“

Mit den Beispielen zum Thema Technik als biographische Erfahrung habe ich zu zeigen versucht, dass Identität - verstanden als anzustrebender Zustand der gegliückten Übereinstimmung des Selbst mit seiner Umwelt - bei aller Kritik als Näherungsformel für biographische Selbstdeutungen essentiell bleibt (Hahn 1987). Technik kann als „Lebensstichwort“ (Lehmann 1996) herangezogen werden, an dem sich biographische Erzählungen auffächern. Ein den interviewten Personen überlassener Technikbegriff ermöglicht es, die jeweils eigenen Verortungen von Technik als Ausgangspunkt einer kulturwissenschaftlichen Analyse zu machen. Die individuellen Technikerzählungen verdeutlichen Spielräume und kulturelle Aushandlungsprozesse, vor deren Hintergrund sich die sozialen Akteure verorten müssen. Dabei müssen sowohl positive als auch negative Technikerfahrungen als Elemente des jeweiligen Identitätsmanagements verortet werden.

Auch wenn innerhalb der Projektarbeit die vertiefende und systematisierende Auswertung des umfangreichen Materials noch ansteht, verdeutlichen die Beispiele auf durchaus plastische Art, wie die sinnhafte Verortung technischer Artefakte im biographischen Deutungsprozess aussehen kann. Als weiterer analytischer Schritt steht es hier an, in der Interpretation des Datenmaterials stärker von der materialen zur formalen Ebene zu gelangen (Glaser/Strauss 1998: 42-45), um somit auch die Ebene der identitätsbezogenen Selbstdeutungen zu verlassen und allgemeinere Parameter in die Betrachtung miteinzubeziehen. Bezogen auf die vorgestellten Beispiele hieße dies etwa auch, die Deutungen des Technikumgangs auf Geschlechter- und Generationendifferenzen zu beziehen und vor diesem Hintergrund zu analysieren.

Literatur

- Bahrtdt, H. P., 1982: Identität und biographisches Bewußtsein. Soziologische Überlegungen zur Funktion des Erzählens aus dem eigenen Leben für die Gewinnung und Reproduktion von Identität. S.18-44 in: R.W. Brednich u.a. (Hrsg.): *Lebenslauf und Lebenszusammenhang. Autobiographische Materialien in der volkswissenschaftlichen Forschung*. Freiburg: Deutsche Gesellschaft für Volkskunde.
- Baudrillard, J., 1991: *Das System der Dinge. Über unser Verhältnis zu den alltäglichen Gegenständen*. Frankfurt am Main/New York: Campus.
- Bausinger, H., 1981: Technik im Alltag. Etappen der Aneignung. In: *Zeitschrift für Volkskunde* 77: 227-242.

Beck, S., 1997: *Umgang mit Technik. Kulturelle Praxen und kulturwissenschaftliche Forschungskonzepte*. Berlin: (= Zeithorizonte, Bd.4).

De Certeau, M., 1988: *Kunst des Handelns*. Berlin: Merve.

Engelhardt, M. v., 1990: Biographie und Identität. Die Rekonstruktion und Präsentation von Identität im mündlichen autobiographischen Erzählen. S.197-247 in: W. Sparr (Hrsg.): *Wer schreibt meine Lebensgeschichte ? Biographie, Autobiographie, Hagiographie und ihre Entstehungszusammenhänge*. Gütersloh: Mohn.

Erikson, E. H., 1981: *Identität und Lebenszyklus*. 7.Aufl., Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Fischer-Rosenthal, W., 1999: Melancholie der Identität und dezentrierte biographische Selbstbeschreibung. In: *BIOS. Zeitschrift für Biographieforschung* 12: 143-168.

Geertz, C., 1983: *Dichte Beschreibung. Beiträge zum Verstehen kulturelle Systeme*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Glaser, G.G./Strauss, A.L., 1998: *Grounded Theory. Strategien qualitativer Forschung*. Bern u.a. : Hans Huber.

Greverus, I.-M., 1994: Was sucht der Anthropologe in der Stadt? S.11-74 in: Dies. (Hrsg.): *STADTgedanken aus und über Frankfurt am Main zum 1200.Geburtstag*. Frankfurt am Main: Institut für Kulturanthropologie und Europäische Ethnologie der Universität Frankfurt.

Hahn, A., 1987: Identität und Selbstthematisierung. S.7-24 in: Ders./V.Kapp (Hrsg.): *Selbstthematisierung und Selbstzeugnis: Bekenntnis und Geständnis*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Hengartner, T./Rolshoven, J., 1998: Technik - Kultur - Alltag. S.17-49 in: Dies. (Hrsg.): *Technikkultur. Formen der Veralltäglicung von Technik - Technisches als Alltag*. Zürich: Chronos.

Hengartner, T., 2000: *Vom Erfahren, Erleben und Deuten einer technischen Welt. Dimensionen kulturwissenschaftlicher Technikforschung*. Unveröff. Vortragsskript.

Hettlage, R., 1997: Identitätsmanagement. Soziale Konstruktionsvorgänge zwischen Rahmung und Brechung. In: *WeltTrends* 15: 7-23.

Höflich, J.R., 2001: Das Handy als „persönliches Medium“. Zur Aneignung des Short Message System (SMS) durch Jugendliche. In: *Kommunikation@Gesellschaft* 2

Hörning, K.H., 2001: *Experten des Alltags. Die Wiederentdeckung des praktischen Wissens*. Weilerswist: Velbrück.

Kaschuba, W., 1999: *Einführung in die Europäische Ethnologie*. München: Beck.

Keupp, H. u.a., 1999: *Identitätskonstruktionen. Das Patchwork der Identitäten in der Spätmoderne*. Reinbek. Rowohlt.

Latour, B., 1996: *Der Berliner Schlüssel. Erkundungen eines Liebhabers der Wissenschaften*. Berlin: Akad.-Verl.

Lehmann, A., 1983: *Erzählstruktur und Lebenslauf. Autobiographische Untersuchungen*. Frankfurt am Main/New York: Campus.

Lehmann, A., 1996: Wald als „Lebensstichwort“. Zur biographischen Bedeutung der Landschaft, des Naturerlebnisses und des Naturbewußtseins. In: *BIOS. Zeitschrift für Biographieforschung und Oral History* 8: 143-154.

Lipp, C., 1993: Alltagskulturforschung im Grenzbereich von Volkskunde, Soziologie und Geschichte. Aufstieg und Niedergang eines interdisziplinären Forschungskonzepts. In: *Zeitschrift für Volkskunde* 89: 1-33.

Niethammer, L., 2000: *Kollektive Identität. Heimliche Quellen einer unheimlichen Konjunktur*. Reinbek: Rowohlt.

Pörksen, U., 1988: *Plastikwörter. Die Sprache einer internationalen Diktatur*. Stuttgart: Klett-Cotta.

Schachtner, C., 1993: *Geistmaschine. Faszination und Provokation am Computer*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Scharfe, M., 1993: Utopie und Physik. Zum Lebensstil der Moderne. S.73-90 in: M. Dauskardt/H. Gerndt (Hrsg.): *Der industrialisierte Mensch. Vorträge des 28. Deutschen Volkskunde-Kongresses in Hagen vom 7.-11. Oktober 1991*. Hagen: Westfälisches Freilichtmuseum.

Schröder, H. J., 2000a: Technikerfahrung im biographischen Erzählen. Projektbericht. In: *BIOS. Zeitschrift für Biographieforschung und Oral History* 13: 262-284.

Schröder, H. J., 2000b: Technik als biographische Erfahrung. In: *Vokus. Volkskundlich-kulturwissenschaftliche Schriften* 10: 41-77. (<http://www.uni-hamburg.de/volkskunde/Texte/Vokus/2000-1/technik.html>.)

Werlen, Iwar, 1992: „Mit denen reden wir nicht“. *Schweigen und Reden im Quartier*. Basel/ Frankfurt am Main/Basel: Helbing und Lichtenhahn. (=Kulturelle Vielfalt und nationale Identität. Nationales Forschungsprogramm 21).

Biographien als Herstellungsort von professionellen Praktiken: Am Beispiel der Kernenergie¹

Ulrike Kissmann

Das 20. Jahrhundert zeichnet sich wie kein anderes durch die Verwissenschaftlichung von Kriegstechnik aus. Im Ersten Weltkrieg hatte die enge Zusammenarbeit von Chemie und Militär die Voraussetzung für den Einsatz von Giftgas geschaffen und der Abwurf der Atombomben im Zweiten Weltkrieg wäre ohne die Verschmelzung von Kernphysik und Kriegstechnik im Manhattan-Projekt nicht möglich gewesen (vgl. Stern 1988; Hughes 1991). Auf Natur- und Ingenieurwissenschaft der Nachkriegszeit lastet daher prinzipiell das Erbe, die Durchführung der größten Massentötungen des 20. Jahrhunderts gewährleistet zu haben. Dazu zählen ebenfalls die Massentötungen mit Giftgas in Vernichtungslagern wie Auschwitz, denn auch dort wurden Naturwissenschaft und Technik zur massenweisen und effizienten Tötung eingesetzt. Es stellt sich allgemein die Frage, wie die Identitätskonstruktionen von Naturwissenschaftlern und Ingenieuren vor diesem Hintergrund der Verschmelzung von Naturwissenschaft, Industrie und Militär aussehen und ob ein Bezug zu den Massentötungen hergestellt wird. Die Diskussion um die friedliche Nutzung der Kernenergie in den 50er Jahren in der Bundesrepublik zeigt, dass sich die beteiligten Naturwissenschaftler z.B. im Göttinger Manifest von 1957 zumindest auf die Atombombenabwürfe im Zweiten Weltkrieg bezogen haben. In dem Fall diente die Warnung vor Atomwaffen sogar zum Aufruf zur Förderung der „friedlichen“ Nutzung (Radkau 1983: 96 f.). Der Rückbezug auf die militärische Nutzung während des Zweiten Weltkrieges wurde also als Begründung für den Ausbau der „friedlichen“ Kernenergie genutzt. Mit den Ergebnissen einer Studie zu Identitätskonstruktionen wird deutlich, dass Naturwissenschaftler und Ingenieure in einer anderen Weise als Geistes- und Sozialwissenschaftler vor dem Dilemma stehen, ihr berufliches Wirken auch auf Kriege und Massentötungen zu beziehen. Die Konstruktion ihres Selbstverständnisses ist allgemein an naturwissenschaftlichen Modellen oder Sachen ausgerichtet, die die Funktion von Vorbildern einnehmen. In einem Vergleich der Selbstpräsentationen jeweils eines Hochschullehrers in den Erziehungswissenschaften

¹ Die Grundlage dieses Aufsatzes ist meine Dissertation, die im Herbst 02 im Psychosozial-Verlag erscheinen wird. Ich werde nicht auf alle Details des Samples, der Interviewführung und Auswertung eingehen können. Interessierte muss ich darauf verweisen, sie dort nachzulesen.

und der Elektrotechnik kommt Steffani Engler zu dem Schluß, dass „beim Erziehungswissenschaftler ein Ich [entsteht], dessen Macht sich auf sich selbst allein in der Welt stützt. Beim Elektrotechniker hingegen entsteht ein Ich, das immer schon mit einem großen mächtigen Wir, mit dem, was Ingenieure in der Welt geschaffen haben, verbunden ist.“ (Engler 2000: 136)

Joachim Radkau (1983) hat für die Bundesrepublik gezeigt, dass sich die Gemeinschaft der Kernenergie-Experten – hauptsächlich Naturwissenschaftler und Ingenieure – in der Nachkriegszeit durch den Mythos der friedlichen Nutzung konstituieren konnte. Ergänzend dazu hat Roland Kollert (1994) das militärische Kalkül in der Atompolitik verschiedener westeuropäischer Länder aufgedeckt. Die „friedliche“ Nutzung der Kernenergie war ein Deckmantel, um die Entwicklung der Kerntechnik so zu lenken, dass „sich die dabei zu gewinnenden Kenntnisse und Produkte dazu eignen, eine später eventuell zu beschließende Kernwaffenherstellung schnell realisieren zu können.“ (Kollert 1994: 17) In diesem Aufsatz wird auf der Grundlage der empirischen Ergebnisse meiner Dissertation die Frage behandelt, wie die Akteure der Kernenergie ihre Gemeinschaft herstellen und worauf sie sich dabei beziehen. Mit Hilfe von biographischen Rekonstruktionen werden ihre vergemeinschaftenden Praktiken dargestellt. Bourdieu hat den Begriff *Habitus* verwendet, um die „Einheitlichkeit zu erklären, die die Praktiken und Güter eines einzelnen Akteurs oder einer Klasse von Akteuren miteinander verbindet.“ (Bourdieu 1998: 21) Der *Habitus* ist als Haltung von Akteuren zu verstehen, die vereinheitlichende Praktiken innerhalb einer Klasse bzw. Gruppe generiert und auf diese Weise Unterschiede zu Akteuren außerhalb der Klasse bzw. Gruppe herstellt. Der hier verwendete Terminus ‚professionelle Praktiken‘ bezeichnet den vereinheitlichenden Umgang mit Technik, der prägend für das Selbstverständnis der Akteure ist. Ziel ist es, einen Typ der Praktiken in den biographischen Rekonstruktionen herauszuarbeiten, über den die ausgewählten Akteure ihre Gemeinschaft herstellen. Es wird dadurch gezeigt, dass Biographien der Ort sind, an dem die Praktiken generiert werden und dass Organisationen gemeinsame biographische Deutungen nutzen, um einen vereinheitlichenden Umgang mit Technik zugewährleisten. Biographien können deshalb als der Herstellungsort von professionellen Praktiken bezeichnet werden.

Die biographischen Fallrekonstruktionen² von Herbert Waagner und Eva Beitz (anonymisiert)

Herbert Waagner und Eva Beitz wurden für diese Darstellung ausgewählt, weil sie sich von den anderen Interviewpartnern unterscheiden. Während Waagner und Beitz ihr gesamtes Berufsleben in kerntechnischen Organisationen verblieben sind, wechselten andere Naturwissenschaftler und Ingenieure des Samples in die Anti-AKW-Bewegung oder trugen in ihren jeweiligen Herstellerfirmen, Forschungsinstituten oder Gutachterbüros zu grundlegenden Veränderungen in der Kernenergie bei. Die unabhängigen Sachverständigen, die als Gutachter tätig waren, gründeten beispielsweise 1969 eine neue Dachorganisation, die Kerntechnische Gesellschaft (KTG). Sie verstand sich als Bindeglied zwischen staatlichen Institutionen und den im Deutschen Atomforum (DAtF) organisierten Betreibern und Herstellern von Kernkraftwerken. Die wechselvolle Geschichte der KTG in den 70er Jahren zeigt, dass sie sich trotz „Unabhängigkeit“ die Förderung von Kernkraftwerken auf die Fahnen geschrieben hatte. Nach ihrer Gründung 1969 gelang es dem DAtF, sie in seine Organisationsstruktur einzugliedern und die Spannungen zwischen diesen beiden Organisationen nicht öffentlich bekannt werden zu lassen. Die KTG wurde schließlich 1979 wieder unabhängig und schloß einen Kooperationsvertrag mit dem DAtF. Aufgrund des Drucks der Öffentlichkeit geriet in den kerntechnischen Organisationen in den 70er Jahren also viel in Bewegung, bevor die Anti-AKW-Bewegung ihre eigenen Experten institutionell verankern konnte wie zum Beispiel in unabhängigen Ingenieurbüros. Vor diesem Hintergrund stellen Waagner und Beitz zwei Naturwissenschaftler dar, die sich auf den Mythos der friedlichen Nutzung und allgemein auf die Proteste der Öffentlichkeit beziehen, ohne sie jedoch zum Bezugspunkt ihrer Handlungen zu machen. Sie repräsentieren einen gemeinsamen Typ des Umgangs mit dem Mythos: Für beide ist die militärische Nutzung von Technik sowohl auf der Ebene der erzählten als auch auf der Ebene der gelebten Lebensgeschichte³ präsent, ohne dass diese Präsenz als Bezugspunkt für weiteres Erleben oder Handeln bestimmt wird.

² Das Material für die Fallrekonstruktionen wurde mittels biographisch-narrativer Interviews erhoben. Für die Gesprächsführung wurden die Prinzipien von Rosenthal (1995) benutzt. Die Narrationsanalyse der biographischen Selbstpräsentationen wurde wie in Fischer-Rosenthal (1996) bzw. in Fischer-Rosenthal/Rosenthal (1997) durchgeführt.

³ Die analytische Trennung von erzählter und gelebter Lebensgeschichte ermöglicht es, die Bedeutung von Erlebnissen zu zwei unterschiedlichen Zeitpunkten im Leben des Auto/Biographen zu bestimmen. In der erzählten Lebensgeschichte wird die Bedeutung aus der heutigen Perspektive rekonstruiert, während in der gelebten Lebensgeschichte die Deutung zum damaligen Zeitpunkt der Ereignisse Gegenstand der Rekonstruktion ist.

Herbert Waagner

Im Anschluß an die narrative Eingangsfrage „Erzählen Sie mir bitte Ihre Lebensgeschichte“ beginnt der Auto/Biograph seine Selbstpräsentation mit einer historischen Darstellung des Zweiten Weltkrieges und geht dann über zu der Verfolgungsgeschichte des Kernforschers Lazard (anonymisiert), der beim Einmarsch der Deutschen in Frankreich fliehen muß. Waagner macht also in seiner Lebensgeschichte zunächst nicht sich selbst zum Thema sondern andere. Er spricht das erste Mal von sich, als er von seinem Einstieg in die Kernforschung 1959 berichtet. Das heißt bis dahin hat das Gegenüber weder sein Geburtsdatum, noch etwas zu Kindheit, Jugend oder jungem Erwachsenenalter erfahren. Der Kernforscher Lazard wird 1959 Waagners Vorgesetzter und Förderer. Es entwickelt sich eine Vater-Sohn-Beziehung. Waagner spricht von sich als dessen „Liebkind“. Letztendlich kommt es aber zu Auseinandersetzungen zwischen den beiden und Lazard trägt maßgeblich dazu bei, sein ehemaliges „Liebkind“ wissenschaftlich ins Abseits zu drängen. Der Auto/Biograph fährt fort, von den anschließenden Problemen mit seinen Kollegen zu berichten und den Schwierigkeiten, sich wissenschaftlich zu etablieren. Es folgen sechs Stunden der biographischen Selbstpräsentation, in denen er wieder dazu übergeht, von anderen zu sprechen. Er widmet sich darin ausführlich dem militärischen Kalkül seiner Kerntechnik-Kollegen. Erst im Nachfrageteil hat die Interviewerin mehr Details über Waagner erfahren, so dass seine gelebte Lebensgeschichte folgendermaßen rekonstruiert werden konnte: Herbert Waagner wird 1922 geboren. Bis zur Machtergreifung der Nationalsozialisten lebt er ein verhältnismäßig unbeschwertes Leben. Danach wird der 11-jährige Herbert zum stigmatisierten Sohn eines politisch verfolgten Vaters, der schließlich 1935 im Konzentrationslager Dachau inhaftiert wird. Aufgrund der Kriminalisierung des Vaters kommt es 1937 zur Scheidung der Eltern. Zu Beginn des Zweiten Weltkrieges meldet sich der damals 17-jährige Herbert freiwillig für eine Offizierslaufbahn bei der Wehrmacht, sowohl um sich vom Vater zu distanzieren als auch um die Anerkennung zu bekommen, die ihm bislang als Sohn eines politisch Verfolgten verwehrt geblieben war. Nach seiner Rückkehr aus der Kriegsgefangenschaft macht er sein Abitur nach und studiert.

In die Kernforschung steigt er schließlich 1959 ein und verbleibt bis Ende der 80er Jahre in kerntechnischen Organisationen, obwohl er aufgrund mehrerer Kündigungen und Problemen mit seinen Kollegen den Arbeitsplatz mehrfach wechseln musste.

Betrachtet man die erzählte vor dem Hintergrund der gelebten Lebensgeschichte, so wird deutlich, dass die objektiven historischen Daten, die Waagner zu Beginn seiner Selbstpräsentation aufzählt, eine Möglichkeit für ihn sind, nicht über seine Kindheit und Jugend sprechen zu müssen. Mit der Verfolgungsgeschichte von Lazard ersetzt er die Verfolgungsgeschichte seines Vaters. In seiner Kindheit hatte Waagner lernen müssen zu

schweigen, um seinen Vater nicht zu gefährden. Dieses loyale Schweigen kommt im Beginn der erzählten Lebensgeschichte zum Ausdruck, in dem er nichts von sich erwähnt. Die wenigen persönlichen Details beziehen sich hauptsächlich auf sein zerrüttetes Verhältnis zu seinem Ziehvater Lazard. Es steht stellvertretend für die schwierige Verständigung mit seinem Vater, über die er auch nicht in der biographischen Selbstpräsentation spricht. Die Kontrastierung von erzählter und gelebter Lebensgeschichte deckt auf diese Weise auf, dass sein Verhältnis zum Vater ungeklärt geblieben ist und deshalb sein freiwilliger Eintritt als Offiziersanwärter in die Wehrmacht bis heute negativ besetzt ist. Aus diesem Grund hat der Auto/Biograph ein biographisches Problem mit Krieg, das er nicht als solches thematisiert und nicht als Bezugspunkt weiteren Erlebens und Handelns bestimmt. Stattdessen macht er es sich in seinem gelebten Leben zur Aufgabe, das militärische Kalkül seiner Kerntechnik-Kollegen sichtbar zu machen. Dafür scheut er auch nicht vor Auseinandersetzungen zurück und wählt nach Arbeitsplatzwechsel und Kündigung erneut Tätigkeiten in der Kernenergie. Die Auseinandersetzung mit dem militärischen Kalkül seiner Kollegen ermöglicht ihm, sich nicht mit seiner eigenen, biographisch begründeten, problematischen Haltung zum Militär beschäftigen zu müssen. Die militärische Nutzung von Technik ist in seiner Lebensgeschichte präsent, ohne dass er darin eine Anschlußmöglichkeit für weiteres Erleben und Handeln erkennt. Militär und Krieg sind wie Fremdkörper in Waagners Leben, auf die er sich beziehen muss, ohne sie durch neues Erleben oder Handeln auflösen zu können. Die militärisch umstrittene Kernenergie ist deshalb das ideale Tätigkeitsfeld für ihn. Trotz der heftigen Proteste der Öffentlichkeit in den 70er und 80er Jahren unternimmt Waagner nichts, um an grundlegenden Veränderungen mitzuwirken. Sie würden voraussetzen, dass er sein biographisches Problem als Handlungsmotiv bestimmt hat. Er bleibt stattdessen in einer abgeschlossenen Welt und verschließt die Augen vor Veränderungen. Durch sein Verhalten unterstützt er, dass eine als friedlich geltende Technik weiterhin militärisches Potential bergen kann. Er entwickelt eine Haltung, die den gesellschaftlichen Bezug von naturwissenschaftlicher Praxis leugnet. Diese Haltung tritt in der Darstellung der folgenden Auto/Biographin noch deutlicher hervor.

Eva Beitz

Nach der narrativen Eingangsfrage skizziert die Auto/Biographin in ca. einer Minute ihr Leben, das sich auf Geburt, Schulbesuch, Studium, Heirat, Kinder und Nennung der Arbeitsplätze ohne die dazu gehörigen Daten beschränkt. Danach geht sie auf den Inhalt ihrer Promotion ein, um dann auf den Inhalt des darauffolgenden Arbeitsplatzes zu kommen. Diese unterschiedlichen Berichte hakt die Auto/Biographin Beitz schnell ab, um sich dann

dem eigentlichen Thema ihrer biographischen Selbstpräsentation zu widmen, das $\frac{3}{4}$ des Interviews ausmacht. Sie stellt dort in aller Ausführlichkeit ihren favorisierten Reaktortyp und ihre konkrete Arbeit an einem dieser Reaktoren dar. Eva Beitz präsentiert diese Zeit als den Höhepunkt ihres Berufslebens und beschäftigt sich so ausführlich damit, obwohl (wie man an der gelebten Lebensgeschichte sehen wird) es nur einer von vielen Arbeitsplätzen war. Diese detaillierte Darstellung ihrer Arbeit am favorisierten Reaktor ist überlagert mit den Phantasien, die sie von der Beteiligung ihres Vaters an Massentötungen mit Giftgas während des Zweiten Weltkrieges hat. Sie äußern sich darin, dass Eva Beitz in den Berichten von ihrer Arbeit am Reaktorkern von etwas anderem spricht, was offensichtlich nicht der Reaktorkern sein kann. Sie stellt implizit Parallelen her zwischen ihrer eigenen lebensgefährlichen Tätigkeit an der Ummantelung der Brennstäbe und der des Vaters an ebenfalls hermetisch abgeriegelten Räumen. Neben seiner expliziten Bedeutung als Reaktorkern im Kernkraftwerk hat er also noch die implizite Bedeutung der hermetisch abgeriegelten Räume in Vernichtungslagern. An mehreren Stellen des Interviews bezieht sich Eva Beitz auf das „lebendige core“, wobei „core“ der englische Fachterminus für Reaktorkern ist. Das Wort „lebendig“ ist dagegen kein Fachbegriff, sondern verweist darauf, dass der Reaktorkern eine weitere Bedeutung für sie hat. Aus ihren akribischen Arbeitsbeschreibungen am „lebendigen core“ wird deutlich, dass er Lebendiges beinhaltet – genauer gesagt: Menschen.

„1) man muss es halt äh, man muss sich halt ´n bisschen Mühe machen nich dass das ordentlich iss und man muss nachher keine, keine Angst vor der Arbeit haben (1) /I: Hmm/ es macht einfach Arbeit, das iss alles Hand- feine Handzählerei, also äh, wir waren eben die großen Zähler, nich /I: ((lacht bisschen))/ es war nich bloß so ein Teil zum Drehen sondern das hatte zwei Beine und lief rum ((lacht bisschen)) (2) ja (6) /I:Mmm (5)“⁴

Normalerweise bestehen Reaktorkerne aus den radioaktiven Brennstäben und einem Moderator, der sie umschließt und dazu dient, die aus den Brennstäben emittierten schnellen Neutronen abzubremsen. In der Darstellung von Eva Beitz befinden sich Menschen darin („hatte zwei Beine und lief rum“). Die Rekonstruktion ihrer erlebten Lebensgeschichte ergab, dass sie während ihrer Arbeit am „lebendigen core“ die Vorgeschichte ihres Vaters nachlebt, der ihrer Vorstellung zufolge das Giftgas in die Gaskammern einfüllen mußte. Diese Phantasie wird als solche nicht thematisiert. Sie bleibt stattdessen implizit und überlagert die gesamte Darstellung des Reaktorkerns. An einer Stelle des Interviews jedoch vergleicht die Auto/Biographin ihre eigenen Arbeiten mit denen ihres Vaters, von dem sie sagt, er hätte Menschen gerettet. Ähnlich wie bei der „Opfer-Täter-Inversion“ in Rosenthal

⁴ Die Transkriptionsregeln befinden sich am Ende des Aufsatzes.

(1997) scheut sie sich, ihn als handelnden Täter zu visualisieren und stellt sich ihn stattdessen als Retter vor.⁵ Eva Beitz kann die Phantasie also nur implizit leben. Sie explizit auszusprechen und als solche zu thematisieren hieße, sich die Taten des Vaters wirklich vor Augen zu führen.

Die Rekonstruktion ihrer gelebten Lebensgeschichte ergab Folgendes: Eva Beitz wird 1946 geboren. Ihr Vater ist kurz davor aus 6-monatiger Kriegsgefangenschaft zurückgekehrt, nachdem er als 19-jähriger Chemiestudent noch während des Krieges eingezogen worden war. Als Chemiestudent war er besonderen Einsätzen zugeteilt worden; in der Vorstellung der Auto/Biographin ist das der Einsatz von Giftgas in Vernichtungslagern. Als Eva noch klein ist, beendet er sein Chemiestudium und bekommt seine erste Anstellung. Sie wächst mit seinem Schweigen auf und hat eine Vorstellung davon, was er erlebt haben könnte. Schließlich tritt Eva in die Fußstapfen ihres Vaters und wählt nach dem Abitur ein naturwissenschaftliches Studium. Durch einen erfolgreichen Abschluß und anschließende Promotion erfüllt sie den Delegationsauftrag des Vaters, eine gute Naturwissenschaftlerin zu werden. Nach der Promotion heiratet die Auto/Biographin einen Naturwissenschaftler und bekommt ihr erstes Kind. Zusammen mit ihrem Mann arbeitet sie für eine Herstellerfirma von Kernkraftwerken. Danach folgen das zweite Kind und noch etliche Anstellungen bei kerntechnischen Organisationen u.a. bei dem Betreiber ihres favorisierten Reaktors. Die Auto/Biographin Beitz wählt diejenigen Tätigkeiten in der Kernenergie, die zu der jeweiligen Zeit in der Öffentlichkeit umstritten sind. Mitte der 70er Jahre begann eine kritische Öffentlichkeit, den Sicherheitsbegriff von Kernkraftwerken zu hinterfragen und die Überlegung anzustellen, ob nicht das Reaktorkonzept als solches mit Grundrisiken behaftet ist, die die prinzipielle Verantwortbarkeit fraglich erscheinen lassen. Genau zu der Zeit macht sie Sicherheitsberechnungen für eine Herstellerfirma. Nachdem die Friedensbewegung in den 60er und 70er Jahren nur militärische Anlagen im „ursprünglichen Sinn“ wie Stützpunkte oder Kasernen zum Ziel ihrer Ostermärsche gemacht hatte, wurden in den 80er Jahren auch die Kernkraftwerke zum Gegenstand der Ostermärsche. Zu der Zeit gelingt es Eva Beitz, eine Anstellung bei den Betreibern eines Reaktors ihres favorisierten Typs zu finden. Mit der stetigen und erfolgreichen Entwicklung ihres Berufslebens stellt sie unter Beweis, dass sie den Delegationsauftrag ihres Vaters erfüllt hat, der allerdings auch die Ausblendung der gesellschaftlichen Bezüge von Naturwissenschaft beinhaltet.

Aus der Kontrastierung von erzählter und erlebter Lebensgeschichte geht hervor, dass die Erfüllung des Delegationsauftrages des Vaters die Auto/Biographin in die Lage bringt, ihre

⁵ Gabriele Rosenthal und Bettina Völter (1997: 401 und 415 ff.) bezeichnen die "Opfer-Täter-Inversion" als eine Strategie von Kindern von NS-Tätern, die Eltern nicht als Täter sondern als Opfer zu visualisieren und sich auf diese Weise ihr Handeln nicht vorstellen zu müssen. Eva Beitz sieht ihren Vater in ihren Phantasien dagegen als Retter, allerdings mit derselben Konsequenz: Sie muss sich nicht explizit vor Augen führen, was er gemacht hat.

Phantasien zu seiner Vorgeschichte nachleben zu können. Im Interview stellt sie die Arbeiten am Reaktorkern als Höhepunkt ihrer beruflichen Entwicklung dar und visualisiert gleichzeitig ihren Vater als Retter, der seinerseits ein guter Naturwissenschaftler war. Eva Beitzs Selbstverständnis als Naturwissenschaftlerin, die gutes in der Welt schafft, beinhaltet die Auslassungen des Vaters. Es ermöglicht ihr, die Proteste der Öffentlichkeit auszublenken und die öffentlich umstrittenen Arbeitsplätze aufzusuchen, ohne die familiengesehichtliche Bedeutung, die sie aus in Wahrnehmung haben, explizit zum Thema zu machen. Um an Veränderungen in der Kernenergie mitzuwirken, hätte sie die Auslassungen des Vaters und ihre Phantasien dazu als Handlungsmotiv bestimmen müssen. Stattdessen wählt sie den Reaktor als Arbeitsplatz zu einer Zeit, in der die Öffentlichkeit Reaktoren und Militär in Verbindung bringt. Sie bezieht sich also wie der Auto/Biograph Waagner auf Krieg und Militär, ohne sie als Bezugspunkt für weiteres Erleben und Handeln bestimmen zu können. Die militärische Nutzung von Technik ist in ihrer Lebensgeschichte präsent, ohne dass sie sie als Handlungsmotiv erkennt. Wie der folgende Textausschnitt zeigen wird, entwickelt Eva Beitz eine professionelle Praxis, die naturwissenschaftliche Arbeit von Gesellschaft loslöst und die prägend für ihr Selbstverständnis als Naturwissenschaftlerin ist. Sie ermöglicht ihr, das militärische Problem in anderen zu sehen und nicht auf sich selbst zu beziehen. Auf diese Weise kann sie ihre Arbeit fortsetzen, ohne auf gesellschaftliche Veränderungen Bezug zu nehmen.

„Von dieser Gesellschaft muss man sich entfernen“

Die Auto/Biographin erwähnt im Nachfrageteil das Erlebnis, als die Anti-AKW-Demonstranten vor ihrem favorisierten Kernkraftwerk standen.

„(1) tja, da kamen sie dann an diese Masse (2) die sich mit Traktoren und anderem Zeug bewaffnet haben, Farbeier waren da noch nich so gängig aber (1) äh Gebrülle und Plakate und äh, Fotografieren und so so Beschimpfungen, naja dann müssen Sie um in das Gebäude zu kommen, müssen Sie durch diesen- (2) da durch (2) wir haben das irgendwie schnell gemacht, aber es iss trotzdem es iss ähm (1) nachhaltig der Effekt, dass Sie eine Distanz zur Gesellschaft entwickeln, eine Gesellschaft die **diese** Auswüchse (1) hat (1) wo also nicht äh diskutiert wird, sondern wo also schon handgreiflich der andere bloß weil er was Falsches **denkt**, angegriffen wird (1) äh mit diese- die- von dieser Gesellschaft muss man sich entfernen, und aus der Zeit rührt auch meine, mein relativ distanziertes Verhalten zur deutschen Gesellschaft“

Eva Beitz musste, um ins Kernkraftwerk zu gelangen, durch die Menge der Demonstranten hindurch („müssen Sie durch diesen- (2) da durch“). Sie werden von ihr als „Masse“ bezeichnet, die sich mit Traktoren bewaffnet hat. Obwohl die Situation für die Au-

to/Biographin möglicherweise beängstigend gewesen ist, sind Traktoren jedoch keine Waffen. Sie überträgt ihre eigene, ungelöste problematische Haltung zum Militär auf die Demonstranten. Dieser Umgang mit einer militärisch umstrittenen Technik ist mit dem von Herbert Waagner vergleichbar, der sich auf das militärische Kalkül seiner Kollegen bezieht und dadurch seine eigene problematische Haltung gegenüber Krieg und Militär umgeht. Waagner und Beitz distanzieren sich von Gesellschaft bzw. „den Anderen“, die aus ihrer Sicht eine problematische Haltung gegenüber dem Militär haben. Sie können auf diese Weise in der militärisch umstrittenen Kernenergie arbeiten, ohne grundlegende Veränderungen wahrzunehmen und an ihnen teilzuhaben. Wenn Waagner und Beitz den Bezug zu Gesellschaft herstellen würden, müssten sie die Deutungen anderer zulassen und ihre eigenen Deutungsschemata würden sich dadurch relativieren. Sie betrachten sie stattdessen als unumstößliche Wahrheiten und nicht als etwas, was sich im Laufe des Lebens entwickelt hat. Ihnen ist es daher nicht möglich, ihre Deutungsschemata als Ergebnis ihrer Biographie und Familiengeschichte zu bestimmen und zu erkennen, dass sie dazu beitragen, das militärische Potential von Technik und seine Risiken unhinterfragt zu lassen und die Risiken auf „die Anderen“ zu projizieren.

Waagner und Beitz stellen einen gemeinsamen Typ des Umgangs mit der militärischen Nutzung von Kernenergie dar. Sie können als die Naturwissenschaftler der abgeschlossenen Welt bezeichnet werden. Durch ihre Distanzierung von Gesellschaft gibt es keine anderen Deutungen ihres Tuns als die Erfordernisse des Fachs. Für diesen Typ des Naturwissenschaftlers ist es charakteristisch, wenn sie sagen würden „ich mache nur meinen Beruf“, denn dadurch lassen sie nur eine Deutung zu. Die Naturwissenschaftler der abgeschlossenen Welt grenzen sich durch die Eindeutigkeit ihrer Handlungen von „den Anderen“ ab und stellen dadurch Gemeinschaft her. Sie nutzen ausschließlich die Fachzugehörigkeit, um ihren Handlungen Sinn zu geben, auch wenn sie nicht dadurch motiviert sind. Aufgrund des fehlenden biographischen Bezugspunktes erlebt Eva Beitz den Sinn ihrer Handlungen in den fachlichen Herausforderungen der guten Naturwissenschaftlerin. Sie sieht also ihr Handlungsmotiv für den stetigen Erfolg und die Anstellung am favorisierten Reaktor nicht unter dem Druck der Vorgeschichte des Vaters, sondern in den Erfordernissen ihres Selbstverständnisses als Naturwissenschaftlerin. Dasselbe gilt für Waagner: Dadurch dass er sein problematisches Verhältnis zum Krieg nicht als biographischen Bezugspunkt für sein Handeln erkennt, arbeitet er sich wie ein Sisyphos an dem militärischen Kalkül seiner Kollegen ab. Seine Abgrenzung erfolgt über die Identifikation als Naturwissenschaftler, während die anderen als „Analphabeten“ bezeichnet werden:

„Nich=ich wurde auf Schritt und Tritt verfolgt, so wie die, auch von **mir** auf Schritt und Tritt verfolgt warn nur, ich hab das (Versch- Geschäft), als Naturwissenschaftler **besser** verstanden wie man sowas organis=das warn ja alles nur, dumme Jungs und und und ich sag ja, ja Analphabeten“

In dem genannten Fall handelt es sich bei den „Analphabeten“ um Juristen. In anderen Fällen, in denen Waagners Kontrahenten auch Naturwissenschaftler sind, erhebt er den Anspruch der „wahren“ Naturwissenschaftler zu sein. Die anderen haben dabei entweder kaum Veröffentlichungen, keinen Dokortitel oder es gibt andere Gründe, die aus ihnen „Analphabeten“ machen. Der Auto/Biograph Waagner kompensiert das Fehlen seines biographischen Bezugspunktes, indem er sich als „wahren“ Naturwissenschaftler erlebt, der nicht dem militärischen Forschungsinteresse seiner Kollegen unterliegt. Er sieht die Auseinandersetzungen mit ihnen also nicht vor dem Hintergrund seiner biographisch begründeten problematischen Haltung zum Krieg sondern verleiht den Auseinandersetzungen dadurch Sinn, dass seine Kollegen keine „richtigen“ Naturwissenschaftler sind, die kein naturwissenschaftliches Interesse an Forschung haben. Der Typ des Naturwissenschaftlers der abgeschlossenen Welt erfährt die Sinnhaftigkeit seiner Handlungen also ausschließlich über die konstruierte Zugehörigkeit zur Fachgemeinschaft. Die sogenannten Grenzen dieser Gemeinschaft werden von diesem Typ hergestellt, um die Eindeutigkeit der Handlungen nicht durch „externe“ Einflüsse zu relativieren.

Zusammenfassung

Die Schaffung eindeutiger Handlungen wie sie in Biographien vom Typus des Naturwissenschaftlers der abgeschlossenen Welt zu beobachten sind, kann als ein Typ vergemeinschaftender Praktiken verstanden werden. Benutzt man diesen Begriff im Sinne von Bourdieu, dann bezeichnet „Praxis“ den einheitlichen Umgang mit einer militärisch umstrittenen Technik, der durch eine einheitliche Haltung generiert wird. Es wurde mit Hilfe von biographischen Rekonstruktionen gezeigt, dass Waagner und Beitz eine Haltung entwickeln, die darin besteht, das militärische Problem prinzipiell in „den Anderen“ zu sehen. Für beide sind die militärische Nutzung von Kernenergie, wie auch allgemein der Krieg und das Militär, in ihren Lebensgeschichten präsent, ohne dass sie sie als Bezugspunkt für weiteres Erleben und Handeln bestimmen können. Waagner bezieht sich auf das militärische Kalkül der Kollegen, ohne darin seine Familiengeschichte als Handlungsmotiv zu erkennen. Ebenso hat Beitz die Anstellung am favorisierten Reaktor zu einer Zeit gesucht und gefunden, als in der Öffentlichkeit Reaktoren und Militär miteinander in Verbindung gebracht wurden. Dort hat sie die Vorgeschichte ihres Vaters nachleben können, ohne es explizit zum Thema zu machen und ohne sich sein Handeln auf diese Weise vergegenwärtigen zu müssen. Auch Beitz hat also ihre Familiengeschichte nicht als Handlungsmotiv für ihr erfolgreiches Berufsleben erkannt. Die biographischen Deutungen von Waagner und

Beitz haben ihre Haltung geprägt, die Risiken der Kernenergie und allgemein das militärische Problem in „den Anderen“ zu sehen. Die fehlenden biographischen Bezugspunkte werden von beiden stattdessen durch eine Praxis kompensiert, die darin besteht, den Sinn ihrer Handlungen ausschließlich auf ihre Profession zu beziehen und keine „externen“ Deutungen zuzulassen. Für Waagner war das die Identifikation als „wahrer“ Naturwissenschaftler, während Beitz ihre Handlungen als Ergebnis ihres Selbstverständnisses als „guter“ Naturwissenschaftlerin sah. Diese professionelle Praxis ermöglicht den Naturwissenschaftlern der abgeschlossenen Welt, ihre eigene militärische Vergangenheit bzw. die der Eltern zu verschleiern. Neben dem Stillschweigen zur Familiengeschichte trägt diese Praxis auch dazu bei, die Risiken von Kernenergie verdeckt zu halten. Die Proteste der Öffentlichkeit in den 70er und 80er Jahren und die darauf folgenden Veränderungen in kerntechnischen Organisationen wurden von Waagner und Beitz schließlich aufgrund dieser professionellen Praxis nicht zur Kenntnis genommen.

Obwohl Waagner und Beitz zwei ganz unterschiedliche Familiengeschichten im Nationalsozialismus haben, gehören sie dennoch einem Typ vergemeinschaftender Praktiken an. Herbert Waagner stammt aus einer Familie politisch Verfolgter und hat als Kind diese Verfolgung noch miterlebt, während Eva Beitz nach dem Krieg als Tochter eines Täters geboren wurde. Der Typ der Naturwissenschaftler der abgeschlossenen Welt stellt eine Möglichkeit des Zusammenlebens und Zusammenarbeitens von Verfolgern und Verfolgten dar. Die ausschließliche Identifikation mit der Profession und die Distanzierung von Gesellschaft schaffen auf beiden Seiten gemeinsame Deutungen und die Basis für gemeinsames Handeln. Das geschieht allerdings um den Preis des Stillschweigens zur Familiengeschichte. Die Integration der Naturwissenschaftler der abgeschlossenen Welt in Arbeitsorganisationen verweist auf einen möglichen Typ der Integration in der Bundesrepublik. Die vergemeinschaftenden Praktiken, die das Zusammenleben von Tätern und Verfolgten in Arbeitsorganisationen wie denen der Kernenergie ermöglichen, können dieselbe Funktion auch für andere Bereiche der deutschen Gesellschaft haben. Die Schaffung abgeschlossener Welten gewährleistet also nicht nur einen einheitlichen Umgang mit Technik sondern prinzipiell auch einen einheitlichen Umgang mit Geschichte.

Transkriptionsregeln

- I: Interviewerin spricht
- , kurzes Absetzen
- (4) Dauer der Pause in Sekunden
- ((lachend)) Kommentar der Transkribierenden

/I: mhm/	an der Stelle im Text sagt die Interviewerin "mhm"
nein	betont
viel-	Abbruch
(Geschäft)	unsichere Transkription
ja=aber	schneller Anschluss

Literatur

Bourdieu, Pierre, 1998: *Praktische Vernunft: Zur Theorie des Handelns*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Engler, Steffani, 2000: Zum Selbstverständnis von Professoren und der *illusio* des wissenschaftlichen Feldes. In: Krais, Beate (Hg.), *Wissenschaftskultur und Geschlechterordnung. Über die verborgenen Mechanismen männlicher Dominanz in der akademischen Welt*. Frankfurt a.M.: Campus.

Fischer-Rosenthal, Wolfram, 1996: Strukturelle Analyse biographischer Texte. In: Bröhler, E./ Adler, C. (Hg.), *Quantitative Einzelfallanalysen und qualitative Verfahren in Public Health*. Gießen: Psychosozial-Verlag.

Fischer-Rosenthal, Wolfram/ Rosenthal, Gabriele, 1997: Narrationsanalyse biographischer Selbstpräsentationen. In: Hitzler, Ronald/ Honer, Anne (Hg.), *Sozialwissenschaftliche Hermeneutik. Eine Einführung*. Opladen: Leske und Budrich.

Hughes, Thomas P., 1991: *Die Erfindung Amerikas: Der technologische Aufstieg der USA seit 1870*. München: C.H. Beck.

Kollert, Roland, 1994: *Die Politik der latenten Proliferation: Militärische Nutzung "friedlicher" Kerntechnik*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.

Radkau, Joachim, 1983: *Aufstieg und Krise der deutschen Atomwirtschaft, 1945–1975: Verdrängte Alternativen in der Kerntechnik und der Ursprung der nuklearen Kontroverse*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

Rosenthal, Gabriele, 1995: *Erlebte und erzählte Lebensgeschichte. Gestalt und Struktur biographischer Selbstbeschreibungen*. Frankfurt a.M.: Campus.

Rosenthal, Gabriele (Hg.), 1997: *Der Holocaust im Leben von drei Generationen. Familien von Überlebenden der Shoah und von Nazi-Tätern*. Gießen: Psychosozial-Verlag.

Stern, Fritz, 1988: Fritz Haber. Politik und Wissenschaft. In: Ders. (Hg.), *Der Traum von Frieden und die Versuchung der Macht: Deutsche Geschichte im 20. Jahrhundert*. Berlin: Siedler.

Was können uns Turing-Tests von Avataren sagen? Performative Aspekte virtueller Verkörperungen im Zeitalter der Technoscience

Corinna Bath

Seit Multimedia und Kommerzialisierung die Entwicklungen des Internet wesentlich bestimmen, tauchen vermehrt Avatare auf den Bildschirmen auf. Als virtuelle Charaktere repräsentieren sie die NutzerInnen grafisch-animiert oder „plaudern“ munter mit den Surfern. In diesem Beitrag möchte ich Avatare als virtuelle Verkörperungen vorstellen und im Kontext der teils miteinander verwobenen Debatten um „Technik“, „Identität“ und „Geschlecht“ diskutieren. Feministische Forschungen dienen mir dabei ebenso zur Grundlage wie die Auslotungen der Möglichkeit, das Selbst in der textbasierten elektronischen Kommunikation zu gestalten. Die kommunikationsfähigen Ausprägungen von Avataren lassen sich direkt in die Traditionen der KI einordnen und verweisen – vermittelt über den Turing-Test – auf posthumanistische Ansätze. Der Beitrag fragt nach grundlegenden Kategorien, Forschungsannahmen und kulturellen Einschreibungen, die in die Gestaltung dieser technisch-anthropomorphen Artefakte eingehen. Die Untersuchung der Gestaltungsparadigmen und der Realisierungen von konversationsfähigen Avataren wirft schließlich die Frage auf, ob sich ein Aspekt der langjährigen Rezeptiongeschichte des Turing-Tests gegenwärtig umkehrt: Rückt an die Stelle der Grenzziehungsarbeit, die bis dato für die Abgrenzung und Hervorbringung des spezifisch Humanen gegenüber dem Technischen aufgebracht wurde, nun die Aufrechterhaltung der Geschlechterdifferenz und zweigeschlechtlich-heterosexuellen Norm?

1. Mythos Cyberspace?

Mit der Entstehung und alltäglichen Nutzung des Internet wandeln sich die Debatten um das Verhältnis von Mensch und Maschine. Im Anschluss an eher kulturpessimistisch geprägte Haltungen gegenüber der Technik in den 80er Jahren verbreitet sich eine euphorische Aufbruchstimmung um das neue Medium. Als neu und vielversprechend gelten vor allem die Kommunikationsmöglichkeiten im Netz. Studien zur Nutzung von Email nährten

bereits früh die Hoffnung, dass das Internet dazu beitragen kann und wird, Hierarchien aufzubrechen und soziale Barrieren zu überwinden (Sproull/Kiesler 1991). Im Zuge dieser Entwicklungen geriet auch die Bedeutung neuer Technologien für die Identitätskonstruktion allmählich in den Blick.

Die Identitätskonzeption, die die Kommunikation in elektronischen Diskussionsforen und virtuell-verteilten Spielwelten verlangt und hervorbringt, passt gut zu den neueren Subjekttheorien. Sie bedarf der Dekonstruktion des bürgerlichen Subjekts, das sich noch als autonome, unversehrt-feststehende Einheit konstituieren konnte. Über und durch den Text im Netz hergestellt erscheint das Selbst nun vielstimmig, fragmentiert, heterogen und fließend. Mit der Aussage „RL¹ ist nur ein Fenster unter vielen und es ist gewöhnlich nicht mein bestes.“ (Turkle 1998: 16) avancierte das Bildschirmfenster zur Metapher für die postmodern-multiple Subjektconstitution.

Sherry Turkle charakterisiert das Internet als ein Medium, in dem die poststrukturalistischen Theorien erlebbar sind und gelebt werden, die ihr zu Zeiten ihrer eigenen Ausbildung in der 60er und 70er Jahren noch als „rein abstrakte Übungen“ erschienen (Turkle 1998 [1995]: 18). Anhand von Interviews mit Personen, die einen großen Teil ihrer Zeit im Chat und MUD verbringen, veranschaulicht sie in „Life on the Screen“ die These, dass das Internet ein „Laboratorium für Identitätskonstruktionen“ sei - oder ein „Identity Workshop“ wie es ihre Schülerin Amy Bruckman bezeichnet (Bruckman 1992). Die Virtualität und Anonymität des Cyberspace verführt zum Ausprobieren neuer sozialer Rollen und legt eine Neuinszenierung von Identität nahe. Nach langen Phasen, während derer die Funktion von Technik eher als gesellschaftliche Zurichtung der Subjekte betrachtet wurde, lässt sich die Kommunikation im Netz nun als „Technologie der Selbstgestaltung“ feiern.

Die textbasierte Kommunikation, in der der Körper, das Geschlecht und andere vermeintlich körperlich fixierbare Merkmale unsichtbar bleiben, suggeriert Wahlfreiheit und die Chance zur Selbstbestimmung und Befreiung. Das „Spiel mit Identität“ macht selbst vor den Geschlechtergrenzen nicht halt. Die Idee des virtuellen Gender-Swapping, des Auftretens im Netz mit einer anderen geschlechtlichen oder sexuellen Identität, wurde vor allem aus einer Genderforschungsperspektive aufgegriffen und untersucht (Bruckman 1993, Reid 1994, Stone 1995). Seither wurden viele Hoffnungen auf die geschlechtsauflösenden Wirkungen des Internet gesetzt. Demgegenüber haben empirische Untersuchungen verdeutlicht, dass sich das bekannte geschlechtsspezifische Kommunikationsverhalten in der Netzkommunikation spiegelt (Herring 1997 [1993]). Auch der Körper scheint jenseits der Texte wiederzukehren, in der Nutzung von Emoticons, grafischen Akzenten und aktions sprachlichen Ausdrücken. Auf Verstärkungen der Geschlechtsstereotypisierung weisen

¹ RL steht hier für ‚Real Life‘ in Abgrenzung zum ‚virtuellen Leben‘ in den Kommunikationsforen und Spielen des Netzes.

linguistische wie sozialwissenschaftliche Analysen hin (Herring 2000, Funken 1999, 2000). Die Kommunikation im Netz findet demnach nicht – wie einige Visionen es versprechen – im luftleeren, geschlechtlich unbesetzten Raum statt, der sich von der ‚realen‘ Lebenswelt wesentlich unterscheiden würde, vielmehr scheint die Zuordnung einzelner Personen zu einer dichotom gesetzten Geschlechtlichkeit einen grundlegenden Referenzrahmen für Verständigung im körperlos erscheinenden Medium darzustellen.

Zu den folgenden Ausführungen herausgefordert hat mich die Ausgangsfrage, ob sich das Internet als Selbstgestaltungsmedium betrachten lässt und inwiefern dort eine ‚Welt nach den Geschlechtern‘ (Angerer) entsteht. Können die aktuellen Aneignungs- und Nutzungsweisen des Netzes zu einer Auflösung und Enthierarchisierung der Geschlechterordnung beitragen? Oder vergegenständlichen sich in den Informations- und Kommunikationstechnologien eher die vorherrschenden sozialen Normen und Kategorien? Inwieweit sind hier Zweigeschlechtlichkeit und Heteronormativität eingeschrieben? Und umgekehrt: inwieweit verstärken oder reproduzieren die Umgangsweisen mit dem neuen Medium die Vergeschlechtlichung?

Das hier betrachtete Feld der Untersuchung schließt an die grob umrissenen Diskussionen zur textbasierten computervermittelten Kommunikation zwar an, jedoch geht der Beitrag mit der Betrachtung eines relativ neuen Phänomens der Netzwelt darüber hinaus. Vor dem Hintergrund der polarisierten Debatten, die sich zwischen der Möglichkeit der Selbstgestaltung und den normierenden oder normalisierenden Effekten des Netzes bewegen, will ich im Folgenden den Blick auf die Formen virtueller Verkörperungen richten, die gegenwärtig als Avatare, virtuelle Wesen und kommunikationsfähige, anthropomorphe Schnittstellen oder im Englischen auch unter den Namen Lifelike Computer Characters bzw. Embodied Conversational Agents Bekanntheit erlangen.

2. Avatare, virtuelle Charaktere & Co.

Der Begriff Avatar lässt sich etymologisch auf die hinduistische Philosophie zurückführen, in welcher er die Herabkunft göttlicher Wesen und ihre körperliche Materialisierung im irdischen Leben bezeichnet. Programmierer verwendeten ihn Anfang der 80er Jahre für virtuelle Stellvertreter von Personen in militärisch inspirierten Simulationsspielen des Arpanet (Schmidt 1998). Mit der Entstehung von Chat-Räumen und MUDs im Internet wurde die Bezeichnung Avatar auf die grafische Repräsentationen der NutzerIn übertragen. Dem persönlichen Spielcharakter oder der textbasiert dargestellten realen Person konnte auf diese Weise ein Gesicht und ein Körper auf der Bildschirmoberfläche gegeben werden.

Bemerkenswert erscheint jedoch, dass der Begriff Avatar während seiner kurzen Lebensdauer im Netz bereits eine beachtliche Wandlung der Bedeutung erfahren konnte.

Avatare dienten zunächst ausschließlich der Selbstrepräsentation in Chat-Räumen, verteilten Online-Spielen und Virtual-Reality-Umgebungen. So definiert etwa der Duden (2000) einen Avatar als „bewegliche Grafik, die den Teilnehmer eines Chat darstellt“. Mittlerweile werden unter diesem Begriff jedoch auch kulturelle Ikonen wie Lara Croft, Stars wie Kyoto Date oder E-Cyas, Figuren wie die Sims im gleichnamigen Computerspiel der Firma Maxis, Microsoft Office-Assistenten wie Karl Klammer oder weitere Hilfe- und Lernunterstützungsprogramme gefasst. Neuerdings versteht man darunter jedoch auch „konversationsfähige“ Charaktere, die der Repräsentation von Firmen und Institutionen im Netz dienen. Während diese Form der Stellvertretung also ursprünglich den NutzerInnen vorbehalten war, treten diesen inzwischen Avatare im Netz gegenüber, hinter denen sich keine realen Personen verbergen.

Große Firmen und Banken versuchen bereits seit längerer Zeit ihren Webauftritt mit Hilfe der virtuellen Wesen aufzupeppen. Nach Olympus, der Deutschen Bank oder der Advantecbank ziehen inzwischen viele Unternehmen diesem Trend nach. Bei Schweppes etwa wird man von dem freundlichen Barkeeper Leo empfangen, der sich sofort darum bemüht, den potentiellen Kunden in ein Gespräch zu verwickeln und die Blicke damit auf der Website festzuhalten. In der virtuellen Shoppingmall shopping24 führt die Assistentin Atira durch das Angebot, während unter www.finanzen.net eine namenlose Expertin, bekleidet mit einem grauen Blazer über einem weit ausgeschnittenen T-Shirt, als „interaktive Hilfe“ mittels eines Chatfensters zu Finanzangelegenheiten berät. Grafisch-animierte Avatare wie Ananova dienen sich darüber hinaus auch als Nachrichtensprecher an, die den BesucherInnen der Site das aktuelle Geschehen mit einer mehr oder weniger holprigen Stimme vorlesen. Betont wird dabei häufig die „Interaktivität“ der Figuren, die sich etwa daran zeigen soll, dass die Augenbrauen hochgezogen werden, wenn im Text ein Fragezeichen steht. Der Nachrichtensprecher Johann P. Partout der Wirtschaftsnachrichtenagentur vwd juckt sich sogar an der Nase, wenn man ihm mit der Maus übers Gesicht fährt.²

Vielfach leihen ausgewählte Models den Avataren ihr Gesicht und ihren Körper. So wie Aimee, die auf der Cebit 2001 über die Bildschirmwand des System-Integrators Compaq tanzte, durch die Mimik einer Schauspielerin – ausgestattet mit Helm, Kameraausleger und im Gesicht mit kleinen Blechstückchen belegt – und die Körperbewegungen einer ihrer Kolleginnen, die einen mehrere Kilo schweren Datenanzug dafür zu tragen hatte, gesteuert

² Auf der Website der Firma Plan_b Media, die den Avatar entwickelte, heißt es: „Johann P. Partout ist ein Newspresenter der besonderen Art. Großgeworden auf einer Computer-Festplatte, unprogrammiert und erzogen durch seine Ziehmutter, Heidemarie Klumpp, lebt und arbeitet Johann jetzt online. Durch tägliches intensives Surfen ist er immer auf dem neuesten Stand und für seine Arbeit bestens gewappnet.“ <http://www.planb-media.de/frame.html?/3dcharaktere/partout.html> (letzter Zugriff 25.9.01)

wurde. Andernorts existieren Figuren ohne Referenz. Beim Computerspiel Tomb Raider etwa lässt sich ein dem Trend zum virtuellen Abbild des Realen entgegengesetzter Prozess beobachten. Seit einiger Zeit wetteifern hier Models in einem jährlich stattfindenden Contest darum, ihren Körper dem der virtuellen Kultfigur Lara Croft anzupassen (vgl. etwa http://www.tombraiders.com/lara_croft/), während die Schauspielerin Angelina Jolie ihn schließlich im Kinofilm zur Darstellung brachte (vgl. hierzu auch Deuber-Mankowski 2001).

Mit dem Einzug des E-Commerce gehen die Visionen zu den Pixelwesen über den Einsatz in der Unterhaltungsindustrie hinaus, wo sie bisher vor allem in animierten Filmsequenzen und Computerspielen auftraten. Im Bereich des Online-Shoppings wird etwa angestrebt, den Einkauf zukünftig mit Hilfe eigener, persönlicher Avatare zu ermöglichen, die den Körper des Kunden möglichst naturgetreu nachbilden sollen. Damit ließe sich das Problem bestellter, aber nicht passender Kleidung lösen. Gearbeitet wird deshalb gegenwärtig in den Forschungsinstituten und Laboren, um die Voraussetzungen virtueller Anproben zu schaffen. Dazu gehört die Möglichkeit, den eigenen Körper mit einfachen Mitteln einscannen zu können oder die körperlichen Formungen aufgrund bestimmter Maße bzw. Fotoansichten der Person mathematisch zu interpolieren und realistisch darstellen zu können. Um den virtuellen Stoff am simulierten Körper „echt“ fließend herunterfallen zu lassen, je nachdem wie sich die Materialien in realiter an einen Körper anschmiegen, werden mathematische Theorien und komplexe Berechnungen angewandt.

Eine weitere, mittlerweile recht populäre Vision, deren Umsetzung bereits heutzutage in eingeschränkter Weise möglich ist, sind persönliche Agenten. Die Firma Ericson hat die damit verbundenen Hoffnungen, Sorgen und Tücken des Alltags an die technische Hilfe delegieren zu können, in einem hauseigenen Werbefilm veranschaulicht. Dort weckt der persönliche Agent die Hauptdarstellerin frühmorgens mit einer freundlichen Stimme. Er wacht über den Inhalt des Kühlschranks, versorgt die Kinder mit Spielen am Bildschirm, wenn sie anfangen zu quengeln, und stellt Verbindungen zu ihren Freunden her. Aber auch den Stau auf der Autobahn kann er während der Fahrt frühzeitig voraussehen, um sogleich selbständig als Alternative ein Bahnticket zu reservieren und buchen. Persönliche Agenten sollen allgegenwärtig Verbindungen zu jedem Gerät, jeder Information und jedem Menschen herstellen, die als nötig erachtet wird. Dabei wird der NutzerIn zugestanden, eigene Präferenzen einzustellen.

Zu Marketingzwecken sollen die anthropomorphen Pixelwesen die Kundenansprache optimieren und die Bindung zum entsprechenden Unternehmen und der Handelsmarke erhöhen. Um diese Versprechungen künftig erfüllen zu können, wird darauf gesetzt, den Avataren und virtuellen Charakteren - so gut es zu jedem Zeitpunkt technisch möglich scheint - menschliche Züge und Eigenschaften zu verleihen. Als wesentlicher Aspekt, „Menschlich-

keit“ technisch simuliert aufführen zu können, kristallisiert sich eine „Kommunikationsfähigkeit“ der virtuellen Verkörperungen heraus, die über sprachliche und textuelle Äußerungen hinausgeht. Zum Ziel der Forschungen wird erklärt, Texte, Sprache, Gesichtsausdruck, Handgesten und Körpersprache in einer übereinstimmenden, fließenden und überzeugenden Weise zur Darstellung zu bringen.

Angestrebt wird insgesamt eine Realisierung intelligenter³ Interface-Assistenten, die zugleich anthropomorphe Schnittstelle und kommunikativen Humanoid bilden. Diese kann jedoch ohne die Methoden der Künstlichen Intelligenz, vor allem die der Wissensdatenbanken, der Expertensysteme, Agententechnologie sowie Spracherkennung und -generierung, nicht auskommen. Für ihre Konstruktion sind darüber hinaus auch Kenntnisse in Computergrafik, Interface-Design und Mathematik erforderlich. Um die virtuellen Verkörperungen letztendlich jedoch menschlich und sozial erscheinen zu lassen, arbeiten InformatikerInnen gegenwärtig mit PsychologInnen, LinguistInnen, KünstlerInnen und DesignerInnen in multidisziplinären Teams zusammen.

Die Forschungsrichtung, die die Entwicklung dieser neuen Technofakte vorantreibt, scheint vielversprechend. Fokussieren wir die Betrachtungen dagegen auf aktuell zugängliche Produkte, so zeichnet sich ein eher ernüchterndes Bild. Zwar variiert die Art der bildlichen Darstellung stark, sie kann etwa durch 2D- oder 3D-Grafiken erfolgen, wobei die bewegt-dynamischen Bilder zeichentrickhafte oder auch fotorealistische Ansichten der Figur bieten. Jedoch wirken die Bewegungsmöglichkeiten vieler virtueller Verkörperungen, insbesondere derer, die sich auf Webseiten finden, zumeist recht eingeschränkt und hölzern. Die mit dem Avatarbuilder Meetfactory kreierte Figuren etwa können genau acht verschiedene Gestiken ausführen, welche in ihren Bewegungen je nach Rechnerausstattung mehr oder weniger fließend wirken. Dementsprechend bleibt die Kommunikationsfähigkeit der existierenden Avatare - auch da die Spracherkennung und -ausgabe mit den momentanen Methoden der Künstlichen Intelligenz noch nicht „natürlich“ zu erscheinen vermag – im wesentlichen auf die textbasierte beschränkt.

Auch wenn die gegenwärtigen virtuellen Wesen zum Teil noch weit hinter den Visionen zurückbleiben, zeigen die bestehenden Realisierungen durchaus Wirkungen. Damit, dass die Konversationen mit dem Computer bisher zumeist durch eine Chat-Funktion verwirklicht sind, lässt sich in der Analyse der Effekte an das „psychotherapeutische“ Programm ELIZA anknüpfen, das Joseph Weizenbaum in den 60er Jahren am MIT entwickelte. In seinem 1976 veröffentlichten Buch „Computer Power and Human Reason“ reflektiert er erschrocken dessen Erfolg bei den NutzerInnen, die dem Programm die eigenen Lebenslagen und -probleme offenherzig anvertrauten (Weizenbaum 1994 [1976]: 250ff). Auch

³ Mit dem Begriff ‚intelligent‘ wird hier dessen Verwendung im Gebiet der „Künstlichen Intelligenz“ übernommen.

Turkle beschreibt anhand ausgewählter Dialoge mit dem Bot⁴ JULIA die Schwierigkeit, in der verteilten Online-Welt von MUDs zwischen realen Personen und Computerprogrammen zu unterscheiden (Turkle 1998: 137ff). Insgesamt verweisen diese Phänomene auf einen Topos, der seit 50 Jahren unter dem Namen Turing-Test diskutiert wird.

3. Turings Test auf dem Weg in den Posthumanismus

Der Turing-Test, der vielerorts als Gründungsnarrativ von Kybernetik und Künstlicher Intelligenz gilt, wird zumeist auf folgende Weise erzählt: In die Diskussionen der Frage, ob Maschinen denken können – eine Eigenschaft, die bis dahin ausschließlich Menschen zugestanden wurde – brachte Alan Turing 1950 einen Vorschlag ein, der in einem Versuchsaufbau besteht. Ein Mensch soll mit zwei Entitäten, die sich in einem anderen Raum befinden, über ein Terminal vermittelt kommunizieren und anhand geschickter Fragestellungen sowie den textuell erscheinenden Antworten herausfinden, ob das jeweilige Gegenüber ein Mensch oder eine Maschine ist. Dabei soll der Mensch sich bemühen, ‚menschlich‘, d.h. authentisch zu wirken, während der Computer versucht, die Testperson zu täuschen, indem er einen Menschen imitiert. Heutzutage heißt es, dass die Maschine den Turing-Test bestanden hat, wenn die testende Person sich irrt und die Antworten falsch zuordnet, d.h. wenn sie die Maschine als Mensch oder den Menschen als Maschine identifiziert. Damit übersetzte Turing die Frage, ob Maschinen denken können, in die der Überzeugungsfähigkeit: Sind Maschinen konstruierbar, deren Verhalten uns so glaubwürdig erscheint, dass es sich nicht mehr vom menschlichen unterscheiden lässt?

Seltener übermittelt und wenn, dann oft nicht ernst genommen, wird der Beginn von Turings legendären Aufsatz (Turing 1950), in dem er zunächst ein Geschlechterimitationsspiel formuliert. In dieser ersten Version des Turing-Tests gilt es bei einem vergleichbaren Versuchsaufbau herauszufinden, welches Gegenüber Mann und welches Frau ist, wobei der Mann versucht, sich als Frau zur Darstellung zu bringen. Andrew Hodges, der eine der bekanntesten Biografien Turings verfasste, schreibt dazu: „The whole point of the game was that successful imitation of a woman’s responses by a man would *not* prove anything. Gender depended on facts that were *not* reducible to sequences of symbols” (Hodges 1992: 415). Warum Turing auf diese Weise Geschlecht ins Spiel brachte, blieb – trotz des Bekanntseins seiner Homosexualität – zunächst unverständlich. Erst mit den Ergebnissen der Genderforschung der 90er Jahre erscheint die erste Version von Turings Test in einem neuen Licht.

⁴ ‚Bot‘ ist die Abkürzung von ‚Robot‘ bzw. ‚Softwarerobot‘ und steht in diesem Kontext genauer für ein Programm, das eine MitspielerIn in einem MUD simuliert.

Geschlecht, das in unserem Kulturkreis zwei und nur zwei Ausprägungen kennt, die selbstverständlich an körperlichen Merkmalen ablesbar erscheinen, wurde auf der Basis ethnomethodologischer Ansätze als Resultat eines Zuweisungs- und Darstellungsprozesses entlarvt (vgl. etwa Gildemeister/ Wetterer 1992). Doch nicht nur sozialkonstruktivistische Ansätze des ‚Doing Gender‘ stellen die traditionelle Unterscheidung in ‚Sex‘ als körperliche Geschlechtszugehörigkeit und ‚Gender‘ als sozial gelebtes und kulturell erlerntes Geschlecht infrage. Judith Butler argumentiert mit Hilfe der Sprechakttheorie, dass Körper nicht als etwas ahistorisch Natürliches, der Sprache Vorgelagertes betrachtet werden können, sondern vielmehr das Ergebnis von Diskurs und gesellschaftlichem Wissen seien (Butler 1991; 1995). Empirisch haben insbesondere die Studien zur Transsexualität (Hirschauer 1992; Lindemann 1993) zeigen können, wie Geschlechtsidentität unabhängig vom „Fakt“ des Geschlechtskörpers wahrgenommen und dargestellt werden kann - und damit eben doch eher auf kulturell kodierte Symbolsequenzen denn auf „Natur“ verweist. Das Geschlechterimitationsspiel Turings lässt sich damit als ein frühes Plädoyer für die soziale Konstruiertheit des Geschlechtskörpers lesen (vgl. Heintz 1993: 264ff), indem es letztendlich die Frage aufwirft: Kann ein Mensch, der biologisch-genetisch als Mann gilt, überzeugend eine Frau verkörpern?

Katherine Hayles betont in ihrer Lesart der ersten Version des Turing-Tests über die Geschlechterdebatten hinaus auch die Rolle von Technologien für die Identitätskonstruktion:

„If you distinguish correctly which is the man and which the woman, you in effect reunite the enacted and the represented bodies into a single gender identity. The very existence of the test, however, implies that you may also make the wrong choice. Thus the test functions to create the possibility of a disjunction between the enacted and the represented bodies, regardless which choice you make. What the Turing test “proves” is that the overlay between enacted and represented bodies is no longer a natural inevitability but a contingent production, mediated by a technology that has become so entwined with the production of identity that it can no longer meaningfully be separated from the human subject.“ (Hayles 1999: xiii)

Die Nichtwahrnehmung des Geschlechterimitationsspiel in Turings Aufsatz betrachtet Hayles als Bemühung, das bürgerliche Subjekt zu retten und dessen Grenzziehungen aufrechtzuerhalten gegenüber den Bedrohungen, denen das Menschlich-Humane durch die Existenz einer ‚denkenden‘ Maschine ausgesetzt ist. Wie die Position Hodges exemplarisch verdeutlicht, wurde die Bedeutung des Turing-Tests lange Zeit unterschätzt. Die Konsequenzen einer wissenschaftlich-technischen Entwicklung, die verspricht, Mensch und Bewusstsein vollkommen vom Körper abzuspalten und ins Symbolische zu verlagern, gewann in dem halben Jahrhundert seit Erscheinen von Turings Aufsatz nur allmählich an Kontur. In ihrem Buch „How We Became Posthuman“ zeichnet Hayles drei Wellen der Kybernetik – Homöostase, Autopoiesie und Emergenz – nach, die in das Zeitalter des

Posthumanismus führen. Am gegenwärtigen Ende dieser Entwicklungen erscheint Bewusstsein als ein Informationsmuster, dessen materielle Verkörperung in einem biologischen Substrat als historischer Unfall betrachtet werden kann, statt, wie im Humanismus, als notwendige Voraussetzung des Lebens zu gelten. Grundlegende Differenzierungen zwischen körperlicher Existenz und Computersimulation sind im Posthumanismus ebenso wenig möglich wie scharfe Grenzziehungen zwischen kybernetischen Mechanismen und biologischen Organismen.

Hayles beurteilt diese Entwicklungen nicht ausschließlich negativ: „[...] this shift from human to posthuman, [...] both evokes terror and excites pleasure“ (Hayles 1999: 4). Die bedrohlichen Aspekte des Übergangs lägen vor allem darin, dass das Subjekt des Humanismus radikal dekonstruiert und das Konzept des Selbst als Identität, Wille und Handlungsfähigkeit zerstört würde. Da dieses Subjekt jedoch historisch als weiß, männlich und europäisch angenommen und ihm Universalität unterstellt wird, eröffnen sich aus einer posthumanistischen Perspektive auch neue Möglichkeiten einer radikalen politischen Veränderung.

Bereits 15 Jahre zuvor hat Donna Haraway die Implosion der Dichotomie von Organismus und Maschine konstatiert (Haraway 1995 [1985]). Die Effekte dieses Zusammenbruchs bewegen sich ihres Erachtens ebenso uneindeutig zwischen der „Informatik der Herrschaft“ und befreienden Momenten. In den Grenzauflösungen, die mit der Entwicklungen im Zeitalter der Technoscience einhergehen, sieht Haraway Chancen der Veränderung in den Geschlechter-Technik-Verhältnissen. Mit ihrer Cyborg-Metapher ruft sie Feministinnen dazu auf, aus ihrer Perspektive in die Aushandlungsprozesse einzugreifen und Technologien mitzugestalten. Inspiriert von Hayles und Haraway lassen sich Avatare als posthumanistisch-technische Artefakte auf ihre affirmativen oder subversiven Grundlagen und Wirkungen befragen: Wird in der Konstruktion und Darstellung von Avataren ein einheitliches Subjekt zugrundegelegt und vorausgesetzt? Gilt es als Ziel, eine Übereinstimmung der virtuellen Repräsentation mit der vermeintlich materiellen Grundlage (wieder)herzustellen? Oder wird die Chance genutzt, mit den Möglichkeiten des Auseinanderfallens von Körper und digitaler Repräsentation zu spielen, und damit die Herausforderung posthumanen Lebens im Zeitalter der Technoscience angenommen?

Um ersten Antworten aus diesem Themenkomplex näher zu kommen, scheint es aussichtsreich, die Grenzen zwischen Mensch und Maschine, die gegenwärtig gezogen, aufgebaut oder verschoben werden, genauer zu betrachten. Damit diese Grenze in der Konstruktion und Anwendung von Avataren überschritten werden kann, stellt sich hier – wie beim Turing-Test - die Frage, womit sich im Kommunikationsprozess Glaubwürdigkeit und Vertrauen erzeugen lässt.

4. Technologisch-semiotische Konstruktionen von Glaubwürdigkeit und Vertrauen

Ein aktueller Forschungsband über konversationsfähige Avatare setzt die Idee eines face-to-face-Turing-Tests an den Anfang, bei dem das Setting aus einem Bildschirm, der gefilmte Bilder von agierenden Menschen und deren Kommunikation innerhalb eines Video-konferenzsystems zeigt, und einem zweiten Bildschirm, auf dem konversationsfähige Softwareagenten dargestellt sind, besteht (vgl. Cassell 2000: 2). Ziel ist es auch hier, eine Überzeugungsfähigkeit der virtuellen Akteure herzustellen, die eine Unterscheidbarkeit der beiden Repräsentationen unmöglich macht. Dabei werden die angestrebten lebensähnlichen Charaktere wie folgt charakterisiert:

„Embodied conversational agents are computer-generated cartoonlike characters that demonstrate many of the same properties as humans in face-to-face conversation, including the ability to produce and respond to verbal and nonverbal communication. They constitute a type of (a) multimodal interface where the modalities are those natural to human conversation: speech, facial displays, hand gestures, and body stance; (b) software agent, insofar they represent the computer in an interaction with a human or represent their human users in a computational environment (as avatars, for example); and (c) dialog systems where both verbal and nonverbal devices advance and regulate the dialogue between the user and the computer.“ (Cassell et al. 2000: Umschlagseite).⁵

Gegenüber dieser an der Informatik orientierten Beschreibungsweise notwendiger Komponenten wirft Patti Maes vom Media Lab des MIT einen populären und visionären Blick auf die Aufgaben, die es in der Gestaltung virtueller Wesen zu lösen gilt: „Abgesehen von Standardfragen der Forschung, erfordert die Konstruktion von Unterhaltungsagenten die Beschäftigung mit neuartigen Fragen [...], z.B. wie Gefühle, Absichten, soziales Verhalten und Unterhaltung dargestellt werden sollen. Typischerweise sind diese Fragen noch wichtiger als die Aufgabe, den Agenten besonders intelligent zu machen, da, um Bates zu zitieren, „die tatsächliche Herausforderung darin besteht, einen konsistenten Anschein von Bewusstsein, Absicht und sozialer Beziehung zu erzeugen.“ (Maes 2000 [1995]). Der hier formulierte Ansatz geht über die Herangehensweisen der klassischen Künstlichen Intelligenz hinaus, die auf dem Modell essentialistisch repräsentierter, rationaler und nicht verkörperter Subjektivität beruht.⁶ Es geht ihr darum, eine Architektur von Agenten zu finden, die vielfältige Funktionalitäten umfasst „und zu einem Verhalten führt, das schnell reaktiv, adaptiv, robust, selbständig und nicht zuletzt *lebensecht* ist. Lebensechtes Verhalten ist nicht-mechanisch, nicht-vorhersehbar und spontan.“ (ebd.)

⁵ In diesem Zitat wird der nicht eindeutig definierte Begriff ‚Avatar‘ enger gefasst als im Kontext dieses Beitrags, indem er sich auf die rein grafische Repräsentation beschränkt.

⁶ Zur Unterscheidung von klassischen und alternativen Ansätzen der Künstlichen Intelligenz vgl. etwa Sengers 1999.

Nicht jeder Ansatz, von dem ausgehend Avatare und konversationsfähige technische Verkörperungen gegenwärtig konstruiert werden, basiert auf der weitreichenden Vision, Leben künstlich zu erzeugen, d.h. auf den Artificial Life Forschungen. Dienen Avatare etwa, entsprechend der ursprünglichen Begriffsbedeutung im Netz, der Selbstrepräsentation der User, um diese im MUD oder Chat körperlich-grafisch zu vertreten, so orientiert sich die Technikgestaltungsperspektive zumeist am Interface-Design. Die Hauptaufgabe wird darin gesehen, die Grenze, die die NutzerInnen von der virtuellen Umgebung trennt, durch eine geeignete Schnittstelle zu überwinden. Über die Schwierigkeiten und Herausforderungen dieser Herangehensweise schreibt die Informatikerin und Kulturwissenschaftlerin Phoebe Sengers:

„One side of this boundary is occupied by users with their bodies, their daily lives, their self-perceptions, their paranoias, etc. the other contains those tantalizingly almost-real virtual worlds. This inevitable split between user and world is healed, at least imaginatively, by the use of ‘avatars’, agents which represent users within the virtual environment (VE). While the users can never fully enter these worlds, these avatars can, and, in doing so, fulfill users’ commands and report back to them about what is happening in the virtual environment. The avatar acts as the user’s representative in the VE. A user is intended to identify with his or her avatar, once a user feels him- or herself to *be* the avatar, the analog-digital boundary is broken.” (Sengers 2000: 5)

Die Glaubwürdigkeit der Hybridfigur Avatar, die die Grenzen zwischen dem ‚realen‘ und dem ‚virtuellen‘ Leben überschreitet, hängt hier also wesentlich von der Immersion ab, d.h. vom subjektiven Eindruck, mittels eines Avatars in die computergenerierten Welten „einzutauchen“. Die Schnittstellenkonstruktion gilt als gelungen, wenn eine solche Identifikation mit dem Avatar stattfindet, dass die NutzerIn in den „Raum hinter dem Bildschirm“ eintritt.

Während der Ansatz, sich mit Hilfe simulierter Verkörperungen ganz vertraut in den virtuellen Umgebungen bewegen zu können, gegenwärtig in der künstlerischen Bearbeitung und den Kulturwissenschaften einen Aufschwung erfährt, scheint er in der Informatikforschung in den Hintergrund zu treten. Hier setzt sich mit dem Wandel hin zur Kommerzialisierung des Netzes, im Zuge dessen nicht mehr das Selbst, sondern Firmen und Institutionen mit Avataren repräsentiert werden sollen, ein Gestaltungsparadigma durch, das sich stärker am Realität simulierenden face-to-face-Turing-Test orientiert. So arbeitet die Forschungsgruppe um Elisabeth André und Thomas Rist am DFKI daran, Grundlagen für glaubwürdige Präsentationsfiguren und überzeugungsfähige Präsentationsteams zu schaffen. Als Szenarien des Einsatzes der virtuellen Charaktere streben sie etwa die Online-Beratung und den Verkauf sowie die Kommentierung virtueller Fußballspiele an. In der Gestaltung konversationsfähiger Avatare setzen sie auf psychologischen Studien auf, die

auf die Analyse des „Persona Effects“ zielen. Dabei stellt sich insbesondere die Frage, ob die „Anwesenheit“ einer „Person“ auf dem Bildschirm positive Auswirkungen auf die Einstellung der NutzerInnen und deren Interaktion mit dem Programm haben kann. In empirischen Vergleichsstudien zum Umgang mit text-, audio-, zeichentrick- und videobasierten Agenten ließ sich die Hypothese, dass den Empfehlungen der grafisch-verkörpernten Hilfen und Unterstützungen bereitwilliger gefolgt wird, jedoch nicht bestätigen. Stattdessen ginge es darum, den virtuellen Wesen eine „Persönlichkeit“ zu verleihen:

„These findings suggest [...] that merely embodying an interface agent may not be enough: to come across trustworthy, one may need to model the agent more deeply – for instance by giving it personality.” (André et al. 2000: 223)

Das Verständnis von „Persönlichkeit“, die hier zum Zweck der Modellierung, Berechenbarkeit und technischen Simulation charakterisiert werden soll, bleibt jedoch auf wenige Aspekte reduziert. Mit Bezug auf psychologisch-normative Theorien werden diese zudem noch als allgemeingültig angenommen:

„Psychologists have attempted to characterize personality by traits, relying on the statistical method of factor analysis to group words, commonly used to describe people, into chief organizing themes. The use of this technique has led to the consensus that five major factors or dimensions account for most of the variation in human personality. [...] they can be summarized as *open, conscientious, extravert, agreeable, and neurotic*.” (ebd.: 225).

In dem Prototypen eines Agenten, der am DFKI für das Szenario des Autoverkaufs entwickelt wurde, sind bereits die beiden als am wichtigsten geltenden dieser fünf „Persönlichkeits“-dimensionen implementiert. Die NutzerInnen können hier diskrete Einstellungen vornehmen und zwischen extrovertierten, neutralen oder introvertierten und zwischen verständnisvollen, neutralen oder streitbaren Charakteren wählen.

Neben dem Konzept der Persönlichkeit gilt das der Emotionen als eines der wichtigsten Elemente, um Vertrauen zu den virtuellen Wesen herzustellen. Neuere Forschungen zu verkörpernten konversationsfähigen Agenten beschreiben Emotion in einer vergleichbar analytisch-reduktionistischen Weise (vgl. etwa Cassell et al. 2000). Doch auch Studien, die ihren Fokus auf die Animation der nonverbalen Verhaltenskomponenten, d.h auf grafische Aspekte der technisch vermittelten Darstellung von „Menschlichkeit“ richten, rekurrieren vornehmlich auf Zweige der Psychologie, die ausschließlich mit empirisch-quantitativen Methoden operieren. Besonders eindrucksvoll wird dies in den Untersuchungen der Kölner Arbeitsgruppe um Gary Bente beschrieben, die auf der Tagung „Mensch & Computer 2001“ ein Forschungsprogramm zur Implementierung und Evaluation nonverbal agierender, anthropomorpher Interface-Agenten vorlegten. Um dabei von einem datengestützten „Bottom-Up-Ansatz“ ausgehen zu können, „werden auf der Grundlage detaillierter Verhal-

tensprotokolle natürlicher Interaktionen, die auf dem Wege spezifischer deskriptiver Kodierverfahren [...] und/oder mittels automatischer Bewegungsdetektion [...] gewonnen werden, 3D-(Re-)Animationen menschlichen Interaktionsverhaltens erstellt und als annotierte ‚Verhaltenskonserven‘ in Datenbanken abgelegt.“ (Bente/ Krämer 2001: 280). Die Auto-Innen versichern, dass sie auf der Grundlage solcher Datensätze äußerst realistische Animationen erzeugen könnten.

Die Analyse der Gestaltungsparadigmen bringt verschiedene grundlegende Setzungen von Forschung und Entwicklung ans Licht, mit denen die „Menschlichkeit“, Überzeugungskraft oder Vertrauenswürdigkeit der Pixelwesen hervorgebracht werden soll. Während jedoch die Visionen der Artificial Life Forschung in der Entwicklung konversationsfähiger Avatare auf Rhetoriken begrenzt bleiben und die spielerisch-kunstvollen Selbstrepräsentationsmodelle der Kommerzialisierung anheim zu fallen scheinen, vermitteln die zuletzt beschriebenen Ansätze deutlich, welche Bemühungen und Anstrengungen aktuell im Forschungsgebiet der konversationsfähigen Avatare unternommen werden, um „charakteristische Merkmale“ menschlichen Verhaltens aus der „Wirklichkeit“ herauszufiltern und zu identifizieren, damit diese wiederum in technische Systeme implementiert werden können. Dass dabei erkenntnistheoretisch im wesentlichen von der Abbildbarkeit der Realität ausgegangen wird, bleibt zumeist ebenso unreflektiert wie die normativen Aspekte der angewandten quantitativ-empirischen Methoden. Statt selbstverständlich vorausgesetzte Reduktionen, Quantifizierungen und die Berechenbarkeit der animierten anthropomorphen Figuren zu hinterfragen, arbeiten die Forschungsteams fieberhaft daran, den Schein von „normalem“ menschlichen Verhalten, d.h. von Normalität in den technisch-simuliert erzeugten Realitäten, aufzubauen. Mit dem Rückgriff auf die experimentelle Psychologie wird allerdings in den Prozessen der Herstellung von Glaubwürdigkeit und Vertrauen vor allem auf dominante Muster zurückgegriffen, während von gesellschaftlichen Normen und Vorannahmen abweichendes Verhalten durch die virtuellen Verkörperungen nicht zur Vorführung kommt. Dies erscheint zwar medientheoretisch nicht besonders verwunderlich, bemerkenswert ist allerdings, welche sozialen Kategorien in den Beiträgen zur Konstruktion anthropomorpher Interface-Agenten beachtet und welche dort nicht verhandelt werden.

5. Das fortgesetzte „Vergessen“ des Geschlechterimitationsspiels

In den Forschungsarbeiten über konversationsfähige Avatare werden kulturelle Unterschiede vielfach thematisiert. Den verschiedenen Bedeutungen von Gesten und Gesichtsausdrücken beim Sprechen etwa, die je nach Kultur und Zeichensystem stark variieren können, wird von der auf diesem Feld arbeitenden Gemeinschaft durchaus Aufmerk-

samkeit gewidmet (vgl. Cassell 2000: 16ff). Auch Einflüsse der Ethnizität auf die Einstellungen und das Verhalten der NutzerInnen waren bereits Untersuchungsgegenstand einer empirischen Evaluationsstudie (Lee/ Nass 1998), deren Ergebnisse in Designvorschläge zur grafischen Verkörperung von Softwareagenten eingehen. Avatare und Agenten, die der eigenen Person ähnlich erscheinen, wird mehr Vertrauen geschenkt als den eher fremd wirkenden: „people perceive embodied agents with similar ethnicity to their own to be more like them, more attractive, more trustworthy, and more persuasive.“ (Churchill et al. 2000: 75)

Von diesen Untersuchungen ausgehend würde es meines Erachtens nahe liegen, auch die Geschlechterdarstellungen der virtuellen Charaktere genauer in den Blick zu nehmen. Welche Bedeutungen von Frauen und Männern schreiben sich in die soziomateriellen Artefakte ein? Welche Geschlechtskodierungen vermitteln sie? Inwieweit befördern Darstellungen als ‚weibliche‘ oder ‚männliche‘ Persönlichkeiten die Herstellung von Glaubwürdigkeit? Wie jedoch beispielsweise der den aktuellen Forschungsstand zusammenfassende Sammelband „Embodied Conversational Agents“ zeigt, ist von der Kategorie Geschlecht in den wissenschaftlichen Beiträgen nicht die Rede.⁷

In den Forschungen, die sich um die überzeugende Simulation von Menschlichkeit durch virtuelle Charaktere bemühen, kommt also ein Aspekt zum Tragen, der bereits aus der Rezeptionsgeschichte des Turing-Tests bekannt ist. Die Bedeutung der Kategorie Geschlecht wird hier ebenso wie in den 50 Jahre lang währenden Diskussionen um den Turing-Test vernachlässigt, ausgeblendet und heruntergespielt – sowohl in den zugrunde gelegten psychologischen Studien zur Face-to-Face-Kommunikation, als auch in den Annahmen darüber, welche Faktoren für die Interaktion zwischen Menschen und Maschinen relevant sind. Demzufolge schreiben sich zweigeschlechtliche und heterosexuelle Normen allenfalls implizit als vorausgesetzte Selbstverständlichkeit in konversationsfähige Avatare ein. Dieses „Vergessen“ eines für die angestrebte technische Repäsentation wesentlichen Aspekts von Menschlichkeit und Persönlichkeit hat Folgen, die sich in den über das Netz zugänglichen Systemen und existierenden Spielen vor allem in Stereotypisierungen zu materialisieren scheinen.

Figuren, die als virtuelle Empfangsdamen und -herren auf Webseiten großer Firmen arbeiten, stellen das ihnen zugeschriebene Geschlecht zwar auf unterschiedliche Weise, jedoch

⁷ Die einzige Ausnahme dieses Bandes bildet eine Evaluationsstudie, in deren Ausblick Forschungsfragen formuliert sind, die auf den Vergleich des Umgangs mit Computers und dem mit Menschen abzielen: „... the next step must be to examine *how socially* people respond to computers. For example, people feel good when they are flattered by a computer. Similarly, the gender stereotypes people unconsciously apply to computers might not be as strong as those they have about people.“ (Nass et al. 2000: 396). An dieser Stelle geht es also weniger um die Frage, ob und in welcher Weise Geschlechtlichkeit in Softwareagenten implementiert ist werden kann und sollte, sondern um die Überprüfung eines Ansatzes, der als „Computers are Social Actors“-Paradigma bezeichnet wird.

zumeist im Rahmen gängiger Rollenvorstellungen zur Schau. So finden sich etwa mit dem „Human Ressource Bot“ und dem „Financial Advisor“ Ashton von Artificial Life Managertypen im Netz, mit dem zuvorkommenden Barkeeper Leo von Schweppes ein betont farbloses Wesen oder aber mit Marvin von InterLinx ein etwas unsicherer, aber vorlauter Teenager mit Hornbrille.⁸ Während die männlichen Charaktere eine Vielfalt unterschiedlicher Männlichkeiten (vgl. Connell 1999) verkörpern, sind mir nur wenige Muster von Weiblichkeit unter den Avataren im Internet begegnet. Neben der seltener anzutreffenden, beruflich erfolgreichen Businessfrau (etwa bei finanzen.net) dominieren vornehmlich Männerphantasien. Die Pixelfrauen erscheinen zumeist mit ‚unnatürlich‘ großen Brüsten, langen Beinen und Wespentaille als Objekte männlichen Begehrens – Vorstellungen, die trotz des gesellschaftlichen Wandels seit 30 Jahren Gegenstand der feministischen Medienkritik sind. Überkommen geglaubte und Weiblichkeit idealisierende Körperbilder kommen jedoch nicht nur auf verbreiteten Websites, zu Werbezwecken oder in Computerspielen wie Tomb Raider und The Sims zum Einsatz. Sie entstehen auch in renommierten Forschungsinstitutionen., wie etwa die Minirock tragende Cyberella veranschaulicht, die im Deutschen Forschungszentrum Künstliche Intelligenz entwickelt wurde,⁹ Geschlechtsstereotypisierungen der virtuellen Figuren kommen nicht allein aufgrund von Körperdarstellungen, d.h. durch die grafischen Elemente zustande. Zuschreibungen an Weiblichkeit und Männlichkeit erfolgen auch – wie feministische Linguistik für die menschliche Kommunikation zeigen konnte – in der sprachlichen Repräsentation. Als ein prägnantes Beispiel dafür möchte ich Cornelia vorstellen, die als sogenanntes ‚Webface‘ durch die Seiten des ZDF führt. Die reale Person Cornelia, die dem Webface ihr Gesicht gegeben hat, wurde 1997 als 18-Jährige in einem bundesweiten Wettbewerb in Kooperation mit der Zeitschrift Cosmopolitan entdeckt und zunächst zeichentrickhaft abgebildet und animiert. Im März 2001 wurde ihre Darstellung auf dem ZDF-Webserver aktualisiert. Seither erscheint sie nun in Form von Fotosequenzen auf den Bildschirmen, wenn sie mit den SurferInnen „plaudert“. Der folgende Dialogausschnitt entstand im Mai 2001:

Cornelia: Kennen Sie schon die ZDF-Online-Suche?

C.B.: Nein

Cornelia: Aber hallo!

C.B.: Ich suche nur dich!

Cornelia: Leider konnte ich nicht alles verstehen, was Sie sagten. Ich weiß zwar schon einiges, aber nicht alles.

C.B.: Ich finde dich toll!

Cornelia: Da werde ich doch gleich ein bisschen rot. Danke.

C.B.: Bist du eine richtige Frau?

⁸ vgl. www.artificial-life.com, www.schweppes.de, www.interlinx.de

⁹ vgl. www.dfki.de/cyberella

Cornelia: Naja, schauen Sie mich an!

C.B.: ... und ein Mensch?

Cornelia: Da muss ich Sie jetzt um Verständnis bitten, denn leider habe ich den Sinn ihrer Worte nicht erfasst. Ich bin ja schließlich nicht wirklich menschlich und habe noch so einiges zu lernen. Aber das Webface-Team hilft mir dabei ja auf die Sprünge und aktualisiert ständig meine Datenbanken.

Da sich die letzte Formulierung als unvollständige Frage nicht selbständig erklärt, sondern nur im Kontext der vorangegangenen erschließt, hatte ich in einem anderen Versuch direkt nachgefragt: Bist du ein Mensch? Doch auch hier erhielt ich keine zufriedenstellende explizite Antwort: Existentielle Fragen sind wichtig, bringen mich aber ziemlich durcheinander. Ähm...Heute schon gelacht?

Die textbasiert vermittelten Plaudereien mit Cornelia können die BesucherInnen der Website sicherlich nicht davon überzeugen, dass sie ein menschliches Wesen ist. Ihre Antworten würden den Turing-Test auf keinen Fall bestehen. Im Gegenteil, wenn Cornelia gewisse Fragen nicht „versteht“, also keine „passenden“ Antworten in ihrer Datenbank findet, gibt sie sogar offen ihre informationstechnische Herkunft und Funktionsweise preis. Deutlicher noch als die bereits zitierten Ausschnitte zeigt dies die folgende Äußerung: „Die menschliche Sprache ist doch komplizierter als ich sie mit meiner künstlichen Intelligenz erfassen kann. Ich werde Ihren Input an das Webface-Team weiterleiten, das meine Wissensdatenbanken ständig erweitert, damit ich das nächste Mal Ihre Formulierungen verstehen kann.“ Trotz dieses scheinbaren „Selbstbewußtseins“ ihrer Maschinenhaftigkeit weiß Cornelia auf die direkte Frage, ob sie ein Mensch (oder eine Maschine) ist, keine Antwort. Sie weicht stattdessen aus, z.B. damit, dass sie Webseiten mit Witzen offeriert.¹⁰ Auf Fragen ihres Geschlechts wie auch auf sexuelle Anspielungen dagegen reagiert sie prompt und mit einem eindeutig weiblich kodierten Verhalten.

Die Datenbank, die Cornelia mit Antworten versorgt, wird offenbar von Menschen betreut, die sich zwar sehr bemühen, ein geschlechtliches, flirtendes virtuelles Wesen aus ihr zu machen. Dass ihre Menschlichkeit jedoch auch zur Disposition stehen könnte, wurde wohl nicht bedacht und war bislang nicht im Antwortenraum vorgesehen. Kehrt sich an dieser Stelle also das Verhältnis zwischen den beiden Teilen des Turing-Tests, das uns aus der bisherigen Rezeptionsgeschichte bekannt ist, um? Gerät hier nun Geschlecht als sozial wirkmächtige Kategorie gegenüber dem Dualismus von Mensch und Maschine doch noch in den Blick?

Die technisch gestützten Dialoge mit dem virtuellen Charakter Cornelia deuten beispielhaft darauf hin, dass die Unterscheidung zwischen Mensch und Maschine im Zeitalter der

¹⁰ Derartige Ausweichstrategien sind ein gängiger Teil der Implementierung von „Chatterbots“, um im Falle des „Nichtverstehens“ einer Frage bzw. eines Satzes die Konversation datenbankgestützt sinnvoll fortführen zu können. Diese Idee wurde bereits im Programm ELIZA eingesetzt.

Technoscience allmählich an Wichtigkeit verliert und hinfällig wird. An die Stelle der Grenzziehungsarbeit, die bisher geleistet wurde, um das spezifisch Humane gegenüber dem Technischen hervorzuheben oder letztendlich gar zu retten, ist hier offenbar die Aufrechterhaltung der Geschlechterdifferenz getreten. Wird es mit dem Brüchigwerden der humanistisch-menschlichen Identität ausschlaggebender, an der bestehenden Geschlechterordnung sowie ihrer Grundlagen, der Zweigeschlechtlichkeit und heterosexuellen Norm, festzuhalten? Werden die Verheißungen des posthumanen Lebens, auf die manche Feministin die Hoffnung eines damit einhergehenden De-Gendering gesetzt hat, nun doch nicht eingelöst?

Insgesamt hat die Betrachtung konversationsfähiger Avatare zeigen können, dass zwar die Stabilität des Menschlichen in Abgrenzung zum Maschinellen gegenwärtig ins Wanken gerät. Die aus feministischen oder auch poststrukturalistischen Perspektiven vermuteten positiven Effekte einer solchen Entwicklung lassen jedoch (noch?) auf sich warten. Forschungsarbeiten, die die Konstruktion virtueller Charaktere voranbringen, gehen überwiegend von einer einheitlich-konsistenten Identitätskonstruktion aus, die auch den technischen Simulationen von Menschlichkeit zugrunde liegt. Die enge Kopplung zwischen gelebter und digitaler Repräsentation wird nicht infragegestellt, sondern stattdessen angenommen, dass sich die Realität virtuell abbilden ließe. In der aktuellen Forschungsliteratur kommt jedoch nicht nur zum Ausdruck, was Softwareagenten und andere technisch-semiotische Artefakte heutzutage leisten. Vielmehr lassen sich daran die Vorstellungen ablesen, die ‚wir‘ von ‚Menschlichkeit‘ aus unserer spezifisch historischen und kulturellen Situation heraus entwickelt haben.

Zu diesem in Agenten und Avataren zur Darstellung gebrachten Menschenbild gehört offenbar auch die Essentialisierung von Zweigeschlechtlichkeit und der heterosexuellen Norm, der feministische Theoretikerinnen wie Praktikerinnen seit Jahrzehnten entgegenarbeiten. Die existierenden Systeme und Prototypen setzen Geschlecht als selbstverständlichen Fakt voraus statt es, wie Turings Geschlechterimitationsspiel nahe legt, als kulturellen Code zu begreifen. Während abbildtheoretische Grundannahmen die meisten Forschungsansätze dazu verleiten, die Geschlechtsblindheit psychologischer Theorien auf die sozio-materiellen Artefakte, die Menschlichkeit und Persönlichkeit verkörpern sollen, zu übertragen, scheinen die Konstrukteure der über das Netz zugänglichen virtuellen Charaktere längst überholt geglaubte geschlechtliche und sexuelle Normen in die konkreten Ausprägungen der Technologie einzuschreiben. Dabei böten sich die konversationsfähigen Avatare doch geradezu an, die posthumanistischen Versprechungen in einer geschlechtersubversiven Weise einzulösen.

Die Beständigkeit und Prozesshaftigkeit der Geschlechterkonstruktion wird von Butler mit dem Begriff der Performativität bezeichnet, der nicht nur das zitاتفörmige Wiederholen

bestehender Normen und Muster sowie deren Wiederherstellung umschreibt, sondern auch auf die Möglichkeit eines bewusst falschen Zitierens dieser Normen verweist. Auf der Grundlage dieses Konzepts der „queer politics“ ließen sich in der Gestaltung konversationsfähiger Avatare Verschiebungen der aktuellen Bedeutung von Geschlecht und Sexualität produzieren, für die das Auseinanderfallen von gelebten und verkörperten Repräsentationen des Selbst bereits den Weg ebnet. Aufgrund der zunächst getrennt erzeugten Simulationen von sprachlichen und körperlichen Aspekten der Kommunikation etwa, die in der technischen Realisierung konversationsfähiger Avatare erst zusammengeführt und aufeinander bezogen werden müssen, wäre es im Prinzip ein Leichtes, Brüche in der konsistent und dichotom angenommenen Geschlechtsidentität hervorzubringen und darzustellen. Auch mit der Idee des Morphing, die Yariv Alterfin eindrucksvoll anhand von Toilettenpiktogrammen auf der Einstiegsseite des Brandon Projekt von Shu Lea Cheang¹¹ demonstriert hat, ließen sich ohne großen Aufwand virtuelle Charaktere konstruieren, die zur Geschlechterverwirrung beitragen könnten. Anstelle von queeren konversationsfähigen Avataren jedoch befinden sich bisher zumeist geschlechtsstereotype Figuren im Einsatz, wobei sich die seit 50 Jahren fast durchgängig tradierte Ignoranz der Kognitionswissenschaften und Künstlichen Intelligenz gegenüber der Kategorie Geschlecht fortsetzt. Im performativen Akt, der die zweigeschlechtlich-heterosexuelle Norm in die Technofakte einschreibt und im Anwendungsprozess wiederum kulturelle Kodierungen von Geschlecht mit hervorbringt, droht somit aus dem kritischen Potential der Selbstgestaltungstechnologie Avatare eine Normalisierungstechnologie zu werden.

Literatur:

André, E./ Rist, Th./ van Mulken, S./ Klesen, M./ Baldes, St., 2000: The Automated Design of Believable Dialogues for Animated Presentation Teams. S. 220-255 in: Cassell, J./ Sullivan, J./ Prevost, S./ Churchill, E. (eds.): *Embodied Conversational Agents*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

Bruckman, A., 1992: *Identity Workshop. Emergent Social and Psychological Phenomena in Textbased Virtual Reality*. <http://www.cc.gatech.edu/fac/Amy.Bruckman/papers/#IW> (letzter Zugriff: 25.9.01).

Bruckman, A., 1993: *Gender Swapping on the Internet*. <ftp://ftp.cc.gatech.edu/pub/people/asb/papers/gender-swapping.txt> (letzter Zugriff: 25.9.01).

Butler, J., 1991: *Das Unbehagen der Geschlechter*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

¹¹ Brandon Teena gilt seit ihrer Ermordung 1993 als Symbol der nordamerikanischen Transgender-Bewegung. Ihre Geschichte wurde verfilmt und im Kunstprojekt von Shu Lea Cheang verarbeitet, vgl. brandon.guggenheim.org (letzter Zugriff: 25.9.01).

Butler, J., 1995: *Körper von Gewicht*. Berlin: Berlin Verlag.

Cassell, J./ Sullivan, J./ Prevost, S./ Churchill, E. (Eds.), 2000: *Embodied Conversational Agents*. Cambridge, London: MIT Press.

Cassell, J., 2000: Nudge Nudge Wink Wink: Elements of Face-to-Face Conversation for Embodied Conversational Agents. S. 1-27 in: Cassell, J./ Sullivan, J./ Prevost, S./ Churchill, E. (Eds.): *Embodied Conversational Agents*. Cambridge, London: MIT Press.

Churchill, E./ Cook, L./ Hodgson, P./Prevost, S./ Sullivan, J.: "May I help you?": Designing Embodied Conversational Agent Allies. S.64-94 in: Cassell, J./ Sullivan, J./ Prevost, S./ Churchill, E. (Eds.): *Embodied Conversational Agents*. Cambridge, London: MIT Press.

Connell, R. W., 1999 [1995]: *Der gemachte Mann: Konstruktion und Krise von Männlichkeiten*. Opladen: Leske und Budrich.

Deuber-Mankowski, A., 2001: *Lara Croft. Modell, Medium, Cyberheldin*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.

Funken, Ch., 1999: „Mustererkennung“- Zur (Re)Codierung von Geschlechtszugehörigkeit im Internet. In: *Freiburger Frauenstudien, 5.Jg., Heft 2*.

Funken, Ch., 2000: Körpertext oder Textkörper – Zur vermeintlichen Neutralisierung geschlechtlicher Körperinszenierungen im elektronischen Netz. S.103-129 in: B. Becker/I. Schneider (Hg.): *Was vom Körper übrig bleibt. Körperlichkeit – Identität – Medien*. Frankfurt/Main: Campus.

Gildemeister, R./ Wetterer, A., 1992: Wie Geschlechter gemacht werden. Die soziale Konstruktion der Zweigeschlechtlichkeit und ihre Reifizierung in der Frauenforschung, S. 201-254 in: G.-A. Knapp/A. Wetterer (Hg.): *TraditionenBrüche*. Freiburg (Breisgau): Kore.

Haraway, D., 1995 [1985]: Ein Manifest für Cyborgs. Feminismus im Streit mit den Technowissenschaften. S. 33-72 in: dies.: *Die Neuerfindung der Natur. Primaten, Cyborgs und Frauen*. Frankfurt/Main: Campus 1995 (In leicht veränderter Form zunächst in: Manifesto for Cyborgs: Science, Technology, and Socialist Feminism in the 1980's. *Socialist Review* 80, 1985, S. 65-108).

Hayles, K., 1999: *How We Became Posthuman. Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*. Chicago: The University of Chicago Press.

Heintz, B., 1993: *Die Herrschaft der Regel. Zur Grundlagengeschichte des Computers*. Frankfurt a.M.; New York: Campus.

Herring, S. 1997 [1993]: Geschlechtsspezifische Unterschiede in computergestützter Kommunikation. Von vertrauten Problemen an neuen Grenzen. *Feministische Studien* 15, 1: 65-76 (Org.: Gender Swapping on the Internet. Proc. INET 1993).

Herring, S., 2000: Gender Differences in CMC: Findings and Implications, in: *CPSR Newsletter* 18, 1 <http://www.cpsr.org/publications/./2000/Winter/herring.html> (letzter Zugriff: 4.9.00).

Hirschauer, St., 1992: *Die soziale Konstruktion der Transsexualität. Über die Medizin und den Geschlechtswechsel*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Hodges, A., 1992: [1983]: *Alan Turing. The Enigma*. Reading: Vintage.

Lee, E.-J./Nass, C. 1998: Does the ethnicity of a computer agent matter? An experimental comparison of human-computer-interaction and computer-mediated communication. In: *Proceedings of the Workshop of Embedded Conversational Characters Conference*. Lake Tahoe, Ca.

Lindemann, G., 1993: *Das paradoxe Geschlecht. Transsexualität im Spannungsfeld von Körper, Leib und Gefühl*. Frankfurt a.M.: Fischer.

Maes, P., 2000 [1995]: *Künstliches Leben in der Unterhaltung*. <http://www.heise.de/tp/deutsch/special/vag/6041/1.html> (letzter Zugriff: 17.5.01), (Orig.: November 1995: Artificial Life meets Entertainment: Lifelike Autonomous Agents, CACM 38, 11, S. 108-114).

Nass, C./ Isbister, K./ Lee, E.-J., 2000: Truth is Beauty. Researching Embodied Conversational Agents. S. 374-402 in: Cassell, J./ Sullivan, J./ Prevost, S./ Churchill, E. (Eds.), *Embodied Conversational Agents*. Cambridge, London: MIT Press.

Reid, E., 1994: Identity and the Cyborg Body. S. 75-95 in: *Cultural Formations in Text-Based Virtual Realities* (Thesis at Cultural Studies Program, Department of English, University of Melbourne, January 1994), <http://www.rochester.edu/College/FS/Publications/ReidIdentity.html> (letzter Zugriff: 25.9.01).

Sengers, Ph., 2000: *The avatar as interface in virtual environments*. Report. Bonn: GMD.

Sengers, Ph., 1999: *Practices for Machine Culture: A Case Study of Integrating Cultural Theory and Artificial Intelligence*. <http://www-2.cs.cmu.edu/afs/cs.cmu.edu/user/phoebe/mosaic/work/papers/surfaces99/sengers.practices-machine-culture.html> (letzter Zugriff 25.9.01).

Schmidt, A.P., 1998: *E-CYAS, E_endo-CY_bernetetic A_rtfificial S_tar im Internet*. <http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/co/2367/1.html> (letzter Zugriff: 25.9.01).

Sproull, L./Kiesler, S., 1991: *Connections. New Ways of Working in a Networked Society*. Boston: MIT Press.

Stone, A. R., 1995: *The War of Desire and Technology at the Close of the Mechanical Age*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

Turing, A. M., 1950: *Computing Machinery and Intelligence*, Vol. 59, No. 236, S. 433-460, hier zitiert nach <http://www.oxy.edu/departments/cog...101/texts/Computing-machinery.html> (letzter Zugriff: 25.9.01).

Turkle, S., 1998 [1995]: *Leben im Netz. Identität in Zeiten des Internet*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt (Orig.: *Life on the Screen. Identity in the Age of the Internet*, New York: Simon & Schuster).

Weizenbaum, J. 1994 [1976]: *Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp (Orig.: *Computer Power and Human Reason. From Judgement to Calculation*).

Verkabelung oder Vernetzung? Vom Wandel der Technikinszenierungen gesellschaftspolitischer Akteure

Tanja Carstensen

Als sich in den 1980er Jahren an den Arbeitsplätzen und in den Haushalten allmählich der Personal-Computer durchsetzte und die Post an der Errichtung des digitalen Telefonnetzes ISDN arbeitete, waren die kritischen Stimmen nicht zu überhören: Neben Rationalisierung und Automatisierung, Entsinnlichung und Vereinsamung drohe die totale Kontrolle und Überwachung. Düstere Zukunftsszenarien wurden dabei vor allem aus links-alternativen und gewerkschaftsnahen Kreisen entworfen.

Liest man heute Stellungnahmen gewerkschaftlicher Initiativen, links-alternativer Gruppen oder feministischer Projekte zum Internet, ist von diesen Befürchtungen nur noch wenig zu hören. Statt dessen überschlagen sich die positiven Erwartungen an die neue Technik. Wenngleich Probleme der Datensicherheit und des Datenschutzes ungelöst auf der Hand liegen, werden doch nur die Chancen der Vernetzung und der Informationsdichte thematisiert. Das Internet schillert in bunten Farben; die Euphorie ist kaum zu bremsen.

Diese Gegenüberstellung mag zunächst verwundern, offenbart sie doch, dass Technik offensichtlich nicht nur aufgrund ihrer instrumentellen Dimensionen wahrgenommen wird. Statt dessen ist sie beladen mit Hoffnungen, Ängsten, Erwartungen, Weltbildern, Zukunftsvisionen, Metaphern und Symbolen, die teilweise recht wenig mit dem, was an Materiellem, Gegenständlichem vorliegt, zu tun haben. In den öffentlichen Diskursen, die die Durchsetzung einer Technik begleiten, geht es zu einem viel größeren Teil um die *symbolische Dimension von Technik*. Für die Wahrnehmung einer Technik sind nicht nur die materiellen Eigenschaften von Bedeutung, sondern genau diese symbolischen Ebenen, die ihr durch Deutungsprozesse im praktischen und diskursiven Umgang zugeschrieben werden.

Dabei konkurrieren verschiedene Akteure um die Durchsetzung ihrer Interessen und Deutungsmuster. Gerade politische Akteure, die sich in der Öffentlichkeit bewegen, sind eine wichtige Instanz im Prozess der Bewertung und Mitgestaltung einer neuen Technik. Technik wird von Unternehmen, Parteien, Verbänden und Bewegungen politisiert und zum Gegenstand öffentlicher Diskussionen gemacht. Dabei dient sie den Akteuren dazu, sich zu verorten, Standpunkte zu überarbeiten oder zu präzisieren. Denn: Kollektive Akteure müs-

sen sich, wenn sie überzeugen wollen, mit der eigenen Interpretation des Konflikts, der Ursachen wie der Lösungswege plausibel und überzeugend in Szene setzen, also der Situation einen Deutungsrahmen – einen sogenannten *frame* - geben. Gleichzeitig müssen sie kollektive Identitäten ausbilden und vermitteln. Technik bietet für beides eine geeignete *Projektionsfläche*.

Der vorliegende Artikel bietet zunächst einen kurzen Rückblick auf die Geschichte des politischen Umgangs mit den Informations- und Kommunikationstechniken (1) und versucht anschließend anhand techniksoziologischer Theorien (2) und dem Framing-Konzept aus der Bewegungsforschung (3) sich der Bedeutung von Technik als Gegenstand politischer Diskurse anzunähern. Am Beispiel verschiedener Textauszüge wird ein Einblick in die Facetten des Technikdiskurses gegeben. Dabei wird der Frage nachgegangen, wie das Internet – gerade im Kontrast zu älteren Informations- und Kommunikationstechniken – inszeniert wird (4). Abschließend werden die Ergebnisse ausgewertet (5).

1. Ein Blick zurück

Die Geschichte der politischen Nutzung der Informations- und Kommunikationstechniken innerhalb gesellschaftskritischer Kontexte ist durchaus ambivalent. Nachdem die ersten großen Computer ihren Einsatz lediglich in Ministerien und staatlichen Verwaltungen, Konzernen und später auch in mittelständischen Unternehmen fanden, setzte sich die neue Technik erst mit der Verbreitung des Personal-Computers auch im Alltag durch und wurde damit gleichzeitig für die politische Arbeit nutzbar. In der links-alternativen Szene gab es darauf zwei unterschiedliche Reaktionen. Zum einen entstanden die Hackerbewegungen, die bereits in den 1970er Jahren Texte über Computer-Telefonverbindungen austauschten, Wege kostenloser Telefonnetznutzung fanden und sich in prominente Datennetze einhackten (Goldmann/Hooffacker 1991: 150 ff.). Die prominenteste Hackervereinigung, der Chaos Computer Club, existiert bis heute.

Im Kontext dieser Bewegung gründeten sich die ersten Mailboxsysteme. In zahlreichen bundesdeutschen Städten fanden sich AktivistInnen, die die Telekommunikationsnetze nicht nur der kommerziellen Nutzung überlassen wollten. Mit selbstgeschriebenen Programmen stellten sie über das Telefonnetz Verbindungen zwischen ihren Rechnern her und ermöglichten sich auf diese Weise einen schnelleren Austausch von Informationen und vernetztes Arbeiten. Bis 1990 gingen in fast allen Großstädten Mailboxen des sogenannten ‚LinkSystems‘ ans Netz (Goldmann/Hooffacker 1991: 162 ff.).

Neben den technikbegeisterten AktivistInnen blieben andere Akteure aus den links-alternativen Zusammenhängen skeptisch gegenüber der technischen Entwicklung. Begleitet

von politischen und wissenschaftlichen Diskursen über das „verkabelte Leben“ (Eurich 1980) oder die „verkabelte Gesellschaft“ (Bleuel 1984) entstanden in verschiedenen Ländern Anti-Computer-Bewegungen.

„In der Bundesrepublik gründeten sich ab 1976 im Umfeld der Medienläden ‚Antikabelgruppen‘, die gegen die Verkabelung der Bundesrepublik und die privaten Fernsehsender nach dem Vorbild der USA protestierten. In den frühen achtziger Jahren organisierten sich aus alternativen Zusammenhängen, aus der Stadtzeitungs- und der Anti-Atom-Bewegung heraus kleinere Gruppen, die zu einem Computerboykott (‚Computer ächten wie Atomkraft‘, 1987) oder dem Boykott von Telefonkarten (1990) aufriefen. Manche Computergegner verstiegen sich zu Argumentation wie ‚Computer sind frauenfeindlich -- deshalb Computer verbieten‘ (so in der Fernsehsendung ‚Live aus dem Schlachthof‘ 1989). Hochkonjunktur hatte diese Bewegung im Orwell-Jahr 1984. In vielen Köpfen steckte damals die Vorstellung, daß eine ‚Totalerfassung‘ des Bürgers möglich und irgendwie vom Staat geplant sei“ (Goldmann/Hooffacker 1991: 151).

Dabei war die Technikkritik fast an jede andere Kritik der Bewegungen anschlussfähig: Feministinnen entlarvten Technik als männliches Herrschaftsinstrument, das Dualitäten wie Frau/Natur und Mann/Rationalität reproduziere und die Geschlechterhierarchie stützen würde; Akteure aus der Friedensbewegung problematisierten den militärischen Hintergrund von Technik und kritische DatenschützerInnen befürchteten den Überwachungsstaat. Nur Industrie und die Bundesregierung, so die Kritik, würden von den Informations- und Kommunikationstechniken profitieren (Bleuel 1984: 49). Auch Akteure aus den Gewerkschaften beteiligten sich an dieser Diskussion – sie thematisierten die Rationalisierungstendenzen und die Möglichkeiten der Leistungs- und Verhaltenskontrolle der ArbeitnehmerInnen.

Als die Post Mitte der 1980er Jahre plante, das digitale Festsprechnet ISDN einzuführen, kam es nur noch vereinzelt zu Widerstand. Nennenswert sind das "Institut für Kommunikationsökologie" und die Heidelberger „TelekommunikAKTION“. Letztere veröffentlichte eine Informationsbroschüre mit dem Titel „Die Post zwingt alle ins Computernetz“. Beteiligt an dieser Initiative waren kritische WissenschaftlerInnen, Betriebs- und Personalräte, die Technologieberatungsstellen für ArbeitnehmerInnen, Teile der Gewerkschaften, das Forum Informatiker für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung (FifF) sowie Akteure aus dem grün-alternativen Spektrum. Im Mittelpunkt stand die Frage nach Perspektiven einer Gegenbewegung: „Was können wir gegen ISDN tun?“ Die AktivistInnen riefen dazu auf, die Verbreitung von ISDN-Anschlüssen auf folgenden Wegen zu verhindern:

„Zum Beispiel:

- keinen ISDN-Anschluß beantragen
- sich informieren und mit Freunden, Kollegen etc. diskutieren

- die Diskussion in die eigenen Institutionen tragen: Schule, Uni, Kirche, Gewerkschaften...
- in Initiativen mitarbeiten (z. B. in unserer !!!)

Und gemeinsam? Abgesehen von der herkömmlichen Aufklärung wären Aktionsformen denkbar wie: Boykott von Firmen, die Teleheimarbeiter/innen beschäftigen; Aktion „telefonfreie Woche“ (jede Telefoneinheit unterstützt ISDN) und in der Zeit Briefe schreiben.....

Unserer Phantasie sind keine Grenzen gesetzt !!“ (TelekommunikAKTION 1988: 32)

In einem Papier mit dem Titel „Thesen zu den ‚Neuen Informations- und Kommunikationstechniken‘“ schrieb die GAL-Fachgruppe Hamburg 1983 folgendes: „‘Neue Medien‘ sind grundsätzlich abzulehnen, weil sie

- zur Befriedigung menschlicher Bedürfnisse unnötig sind,
- das derzeitige Herrschaftssystem des Kapitals stärken,
- eine weitere Verschlechterung unserer Lebensbedingungen mit sich bringen,
- eine Unzahl neuer ‚Sachzwänge‘ produzieren,
- volkswirtschaftlichen Reichtum verschleudern“ (GAL-Fachgruppe Hamburg 1983: 5).

Im Gegensatz zu den beiden genannten Initiativen war 1987 der Aufruf der alternativen DatenschützerInnen recht erfolgreich, als es um die bundesweite Volkszählung ging; sie wurde daraufhin verschoben und leicht modifiziert durchgeführt. Danach verstummte die Kritik an den neuen Informations- und Kommunikationstechniken.

Seit einigen Jahren erleben wir nun eine ganz neue Inszenierung von Technik: den Internet-Hype. Von Beginn an dominierten euphorische Diskurse die Durchsetzung dieser neuen Technik. Erwartet (und herbeigeredet) werden „gesellschaftliche Umbrüche“, „Revolution“ sowie „elektronische Demokratie“. Wenngleich sich die Erwartungen an die „Informationsgesellschaft“ durchaus unterscheiden¹, bleibt eine ablehnende bzw. oppositionelle Kritik aus. Ehemalige KritikerInnen der Informations- und Kommunikationstechniken sind zu BefürworterInnen geworden. Auch Akteure aus dem Umfeld von alten und neuen sozialen Bewegungen weisen auf Chancen hin und artikulieren Gestaltungsbedarf. Seitdem das Internet vor allem im Zuge der Ausweitung des World Wide Webs an Popularität gewann, gehörten zahlreiche Projekte aus dem alternativen Spektrum sogar zu den PionierInnen. Zum Teil ist diese Entwicklung sicherlich auf die Existenz der Mailbox-Vernetzung zurückzuführen; die Erfahrungen der LINKSysteme wie auch der daraus entstandenen Frauen-Mailbox-Netze ließen sich leicht auf die Nutzung des Internet für die eigene politische Arbeit übertragen. Bereits seit 1996 beteiligten sich gewerkschaftliche Projekte, feministi-

¹ Denn während gesellschaftspolitische Akteure beispielsweise auf eine Demokratisierung hoffen, sehen Unternehmen ihre Chance vorwiegend in der Globalisierung der Märkte und in der New Economy; vgl. auch Moes (2000: 741).

sche Initiativen, kritische WissenschaftlerInnen und andere Akteure aus dem Umfeld der Neuen Sozialen Bewegungen sehr engagiert an der öffentlichen Auseinandersetzung mit der neuen Technik. Auf welche Weise sie dabei den Diskurs prägten, wird im vierten Kapitel ausführlicher betrachtet. Zunächst jedoch werden die theoretischen Grundlagen für diese Betrachtungen ausgeführt.

2. Technik als Projektionsfläche für politische Auseinandersetzungen²

Nachdem seit Mitte der 1980er Jahre die streng technikdeterministischen Vorstellungen durch sozialkonstruktivistische und alltagssoziologische Studien und Konzeptionen wenn auch nicht vollständig abgelöst, zumindest jedoch ergänzt wurden, ist innerhalb der Techniksoziologie anerkannt, dass Technik nicht einseitig als eine black box auf Individuen und Gesellschaft wirkt. Statt dessen wird Technik inzwischen als ein Produkt gesellschaftlicher Verhältnisse betrachtet, da die Vorstellungen, Weltbilder und Visionen der KonstrukteurInnen stets in den Herstellungsprozess einfließen. Technik wird zum Effekt des Sozialen, indem die am Entstehungsprozess beteiligten Akteure bestimmte Entwicklungspfade weiterverfolgen oder vernachlässigen, weil sie diese als sinnvoll erachten oder als unwichtig einordnen. Aufgrund dieser Vorgänge kann Technik nie ein neutrales Produkt sein.³

Darüber hinaus – und dieser Punkt ist für die vorliegende Fragestellung vorrangig von Interesse – werden Individuen durch eine neue Technik nicht abschließend auf bestimmte Handlungsweisen festgelegt, sondern Technik eröffnet vor allem Interpretations- und Gestaltungsspielraum. Technik wird genutzt, bewertet, verändert – und es wird über sie geredet. Die hier skizzierte Perspektive des Gestaltungsspielraums nehmen in den letzten Jahren immer mehr TechniksoziologInnen ein. In zahlreichen Studien wird der Handlungsspielraum deutlich, der Akteuren bei der Technikaneignung zur Verfügung steht.⁴ Auf dieser Grundlage wird deutlich, dass Technik nicht automatisch von ihren NutzerInnen im jeweiligen Anwendungskontext reproduziert wird, sondern technische Vorgaben werden „eigensinnig“ (Rammert 1988: 189) und von kulturellen Vorgaben abhängig in den Alltag aufgenommen und verändert. Mit der Erfindung oder Einführung einer neuen Technik ist noch keineswegs die Entwicklungsrichtung ihrer Aneignung und Integration vorgezeich-

² Die folgenden beiden Kapitel entsprechen in großen Teilen meinen Überlegungen in „Opfer oder Gestalter? Technikinszenierungen gewerkschaftlicher Akteure“. In: S. Bartmann/S. Haunss/K. Gille-Linne (Hrsg.), Kollektives Handeln und politische Mobilisierung, im Erscheinen.

³ Wajcman (1994) zeigt exemplarisch an der Produktionstechnologie, der Reproduktionstechnologie, der Hauswirtschaftstechnologie und der Architektur auf, wie Vorstellungen vom Geschlechterverhältnis in die Technikentwicklung eingehen.

⁴ Vgl. beispielsweise zum unterschiedlichen Umgang von Mädchen und Jungen mit dem Computer: Löchel (1994); zu den verschiedenen Funktionen, die der Computer im Alltag Erwachsener erhalten kann: Rammert/Böhm/Olscha/Wehner (1991).

net, vielmehr werden in verschiedenen Milieus unterschiedliche Nutzungsvarianten erprobt und etabliert. Bestimmte Nutzungsweisen setzen sich durch, andere werden abgelehnt.

„Wie eine Sache genutzt wird und wie sie sich auf die sozialen Beziehungen auswirkt, hängt zu einem erheblichen Teil von nationalen Stilen des Umgangs mit einer Technik und von klassen-, geschlechts- und milieuspezifischen Haltungen gegenüber der Technik ab“ (Rammert 1993: 296 f.).

Neben Umgangs- und Nutzungsweisen prägen die Akteure aber noch eine weitere Ebene: die der Bedeutungen und Symbole. In Anlehnung an Theorien des interpretativen Paradigmas wird Technik zu einem Gegenstand, dem erst Sinn zugeschrieben werden muss. Soziale Realität (und damit ebenfalls die Bedeutung der Dinge) wird erst in der alltäglichen Interaktion – vor dem Hintergrund von kulturellen, politischen und ökonomischen Verhältnissen – durch interpretative Leistungen hergestellt.

„Der Mensch steht vor einer gegenständlichen Welt, aber er steht ihr nicht nur gegenüber, erkennt sie, reagiert auf sie, sondern er lebt auch in ihr. Und indem er in ihr lebt, muss er sie deuten, muss er der gegenständlichen Welt Sinn geben: alle Sachverhalte und Objekte, auch die technischen, sind von Bedeutung durchsetzt bzw. erhalten vom einzelnen Bedeutungen zugewiesen“ (Hörning 1985: 189).⁵

Die interpretativen und diskursiven Zugänge verleihen der Technik neben instrumentellen und materiellen Eigenschaften eine symbolische Ebene. Mit dieser Kulturperspektive gerät die soziale Konstruktion von Technik in den Blick.

Diese Perspektive beinhaltet aber keineswegs eine Ignoranz der instrumentellen Seite der Technik, wenngleich zugestanden wird, dass sich die materielle und die symbolische Dimension nicht sauber trennen lassen (Löchel 1997: 76). Obwohl Technik an sich Eigenschaften besitzt (materielle Dimension), ist deren Wahrnehmung aber nicht ohne Interpretation und Zuschreibungen möglich (symbolische Dimension). Im Umgang mit Technik im Alltag werden von den Akteuren manche Eigenschaften stärker wahrgenommen, andere hingegen übersehen. Innerhalb des verfügbaren Deutungsrahmens, der Akteuren aufgrund gesellschaftlicher Erfahrungen zur Verfügung steht, sind verschiedene Deutungen möglich, das technische Artefakt liefert lediglich das Stichwort.

⁵ Während Phänomenologie und Symbolischer Interaktionismus davon ausgehen, dass Situationen und Dinge keine Bedeutungen an sich besitzen, sondern die soziale Wirklichkeit erst in Interaktionen von den Individuen hergestellt wird, grenzt Hörning sich von der Vorstellung ab, Gegenstände besäßen keine Funktion und Bedeutung an sich. Aus seiner Perspektive wird mit den erwähnten Theorien an der Welt der Artefakte haltgemacht, indem sich auf Kommunikation beschränkt und damit ignoriert wird, dass Technik schon Ergebnis sozialen Handelns ist. Auch dem Sozialkonstruktivismus wirft er die Vernachlässigung der spezifischen Attribute der Artefakte vor (Hörning 1985: 187; auch Löchel 1997: 22). Generell ist die Frage nach der Bedeutung der Materialität von Technik für die soziologische Theorie innerhalb der Techniksoziologie umstritten (Wagner 1997). An dieser Stelle sei lediglich auf die Debatte verwiesen.

Technik ist also offen für unterschiedliche Bedeutungszuschreibungen, die aber nicht beliebig vollzogen werden können, da Technik aufgrund ihrer Entstehungsgeschichte immer schon Bedeutung enthält, die sich durch ihre Gegenständlichkeit den Akteuren ‚aufdrängt‘. Darüber hinaus lässt sich Technik ebenfalls als Ritual verstehen, d.h. „als eine kollektive Inszenierung eines bestimmten menschlichen Selbst- und Weltverständnisses“ (Löchel 1997: 25).⁶ Technikentwicklung und –anwendung erfolgt nicht nur aus rationalen Kosten-Nutzen-Erwägungen, sondern in ihr werden gleichzeitig Selbst- und Weltbilder, Ängste, Wünsche, Visionen und Phantasien verarbeitet und zum Ausdruck gebracht.

Das theoretische Verständnis von Technik wird durch diese neue Perspektive befreit von rein deterministischen Vorstellungen; statt dessen wird sie zum Gegenstand individueller und kollektiver Interpretationsleistungen. Sie „erscheint nun nicht mehr nur als Instrument in einem funktionalen Mittel-Zweck-Zusammenhang, sondern auch als Träger von Bedeutungen, als Ausdrucks- und Darstellungsmittel individueller und gruppenspezifischer Relevanzen, Wertorientierungen und Lebensstile“ (Löchel 1997: 19). Dem jeweiligen soziokulturellen Kontext entsprechend kann Technik zur individuellen Selbstdarstellung genutzt werden, und sie kann Ausdruck oder Bestätigung von Gruppenzugehörigkeit sein. Technik ermöglicht die Partizipation an kollektiven Werten.

„Gefallen an Material oder Design, Lust an Bewegung und Geschwindigkeit, Neugierde, Suche nach sozialer Anerkennung, aber auch Unsicherheit, Mißfallen und Überdruß – all diese Freuden und Leiden sind mit der Alltagstechnik verbunden“ (Hörning 1985: 202).

Betrachtet man nun beispielsweise die politischen Diskussionen über Potenziale neuer Techniken, erhält man durch die dargestellte Perspektive eine neue Sicht auf Technikdiskurse. Gelöst von der Vorstellung, Technik sei abschließend auf bestimmte Eigenschaften determiniert, weil sie ihr ‚inne wohnen‘, kommen bei der Analyse neue Dimensionen in den Blick. Technikdebatten von PolitikerInnen oder Unternehmen sind dann nicht mehr als Wege zur Ermittlung ‚wahrer‘ Eigenschaften zu verstehen, sondern als Prozesse, innerhalb derer der Technik Bedeutungen, Potenziale und Eigenschaften zugewiesen und zugeschrieben werden. Diese Zuschreibungen werden von den beteiligten Akteuren aus einer jeweils sehr spezifischen und interessen geleiteten Perspektive vollzogen. Bei der Analyse eines Technikdiskurses kann es demnach weniger darum gehen, die darin thematisierten

⁶ Löchel bezieht sich in ihren theoretischen Ausführungen unter anderem auf den amerikanischen Sozialanthropologen Pfaffenberger, der die Analyse kategorien „Inszenierung“ und „Rolle von Akteuren“ aus dem Modell des Dramas in die Untersuchung von Technikbedeutungen überträgt. Außerdem betrachtet er den Durchsetzungsprozess von Technik als Dialog zwischen verschiedenen Gruppierungen. „Das ‚technologische Drama‘ ist für Pfaffenberger ein Modell, um Konstruktionen politischer Macht ebenso wie des Widerstandes gegenüber politischer Macht mittels Technik(diskursen) zu analysieren“ (Löchel 1997: 27 f.).

Potenziale einer Technik zu ermitteln, sondern vielmehr um die Frage nach Interessen, Selbst- und Weltbilder der diskursprägenden Akteure und deren Blick auf Technik, Gesellschaft und sich selbst.

Innerhalb des Deutungsrahmens, der den Akteuren zur Verfügung steht, wird eine neue Technik in die jeweilige soziale Konstruktion der Wirklichkeit eingebaut. So spiegeln sich Weltanschauungen in den Reden über Technik wider, und insbesondere politische Akteure können sich auf diese Weise in der Öffentlichkeit positionieren, indem sie Technik zur Polarisierung unterschiedlicher politischer Interessen nutzen und somit Deutungsmacht behaupten.

Die Notwendigkeit überzeugender Deutungsangebote politischer Akteure wird seit einigen Jahren genauer unter dem Begriff *Framing* innerhalb der Bewegungsforschung untersucht, einer Forschungsrichtung, die im folgenden Abschnitt vorgestellt wird.

3. Wie ein Thema politisch relevant wird

Der Framing-Ansatz grenzt sich von anderen Konzepten der Bewegungsforschung ab, die sich eher auf objektive Rahmenbedingungen, Ressourcen, Gelegenheitsstrukturen und Frustrationsbestände richten und betont die diskursiven und symbolischen Leistungen, die ebenfalls für die Mobilisierung der Akteure elementar sind (Hellmann 1999).

VertreterInnen des Framing-Ansatzes kritisieren, dass viele Bewegungstheorien davon ausgehen „as if there is an isomorphic relationship between the nature of any particular set of conditions or events and the meanings attached to them“ (Snow/Benford 1988: 198). Statt Deutungsmuster als gegeben anzunehmen und sie lediglich zu beschreiben, werden sie aus interpretativer Perspektive als Produkt aktiver Zuschreibungsprozesse konzipiert. Erst die passenden Interpretationsschemata, die die Wahrnehmung und Einordnung von Ereignissen und Sachverhalten ermöglichen, erlauben Mobilisierung von Aufmerksamkeit und gegebenenfalls Protest (Kliment 1998: 70).

Im Mittelpunkt des Framing-Ansatzes steht die Annahme, dass Bewegungen⁷ ein Interpretationsschema bzw. einen Deutungsrahmen⁸ entwickeln müssen, innerhalb dessen sie Er-

⁷ Auch wenn der Framing-Ansatz vor allem innerhalb der Bewegungsforschung weiterentwickelt wurde, lassen sich die Ergebnisse ebenso auf andere kollektive Akteure übertragen. Auch Vereine, Organisationen und Parteien müssen überzeugende Deutungsangebote liefern und sich in der Öffentlichkeit präsentieren.

⁸ Die Vorstellung eines solchen Deutungsrahmens, eines *frame*, geht auf Goffman zurück. Goffman als Vertreter des Symbolischen Interaktionismus gründet sein Gesellschaftsmodell auf die Vorstellung, dass der alltäglichen Wirklichkeit eine Vielzahl von Aushandlungs- und Interpretationsprozessen zugrunde liegt. Individuen unterliegen in ihrem Handeln bestimmten ungeschriebenen Regeln und Organisationsprinzipien, denen sie anhand der Übernahme bzw. Darstellung bestimmter angemessener Rollen gerecht werden. Alltägliches Handeln als Selbstinszenierung aufgefasst führt Goffman zu einem Vergleich mit dem Theater. Er begreift soziale Wirklichkeit als Akt individueller Präsentationen von Rollen und Figuren, die die einzelnen wie DarstellerInnen in einem Theaterstück möglichst perfekt auszufüllen versuchen (Goffman 2000). Um zu

klärungsmöglichkeiten, Lösungsstrategien und Mobilisierungsanreize für ein gesellschaftlich relevantes Thema anbieten (Snow/Benford 1988). Kollektive Akteure, die in der Öffentlichkeit agieren, sind quasi gezwungen, sich mit ihren Deutungsangeboten um der Aufmerksamkeit willen überzeugend zu inszenieren.

„Wenn Bewegungen Unterstützungsbereitschaft aus der Bevölkerung wollen, müssen sie - neben anderen in der Bewegungsforschung diskutierten Aspekten - das, wogegen oder wofür sie sich einsetzen, gegenüber dem Publikum deutlich in Szene setzen, denn öffentliche Aufmerksamkeit ist ein äußerst knappes Gut“ (Gessenharter 1998: 167).

Kollektive Akteure müssen demnach Deutungsarbeit leisten und eine passende Darstellung für ihr Anliegen finden, um öffentliches Interesse zu ernten.

In der Bewegungsforschung haben vor allem Snow/Benford (1988) die Idee rahmender Deutungsmuster, also gemeinsamer Annahmen, mit denen Wirklichkeit interpretiert wird, weiterentwickelt. Bewegungen müssen quasi unentwegt neue Teilnehmer werben, das Engagement und die Solidarität ihrer Anhänger aufrechterhalten, für Präsenz in den Medien sorgen, Unterstützung anderer, sympathisierender Gruppen aktivieren und politische und soziale Entscheidungen mitgestalten, um ihre Ziele wenigstens ansatzweise umsetzen zu können (McAdam 1994: 394). Um sich die erforderliche Anhängerschaft zu sichern, müssen sie in der Lage sein, den subjektiven Erfahrungen der Zielgruppe einen kollektiven Rahmen zu geben, indem sie ständig Identifikationsangebote, symbolische Leistungen und Versprechungen auf eine bessere Zukunft produzieren.

Snow/Benford modellieren *Framing* dreiteilig:

Erstens ist ein „diagnostic frame“ (Snow/Benford 1988: 200) erforderlich. Dieser ermöglicht die Definition eines gesellschaftlichen Phänomens als *relevantes Thema*. Es muss benannt werden, und Ursachen müssen identifiziert werden. Damit die Inszenierung des Themas als problematisch, bedrohlich, dringlich, konfliktreich, bedeutend etc. überzeugend wird, müssen die Erklärungsangebote und Interpretationen an bestehenden kulturellen Ordnungen und Orientierungen anknüpfen und sich positiv auf diese beziehen. Der diagnostic frame umfasst im Idealfall eine schlüssige Ursachendiagnose und eine mit überzeugenden Argumenten gestützte Dramatisierung der Situation (auch Kliment 1998: 70 f.; sowie Hellmann 1999: 101).

Zum zweiten wird ein „prognostic frame“ (Snow/Benford 1988: 201) benötigt, der Lösungsvorschläge, Taktiken und Strategien für das entsprechende Problem enthält. Die Kon-

wissen, welche Rolle zu spielen ist, benötigt der/die einzelne Elemente, die ihm/ihr Aufschluss über die *Definitionen der Situation* geben. Diese Organisationsprinzipien für Ereignisse nennt Goffman „Rahmen“ bzw. „frame“ (Goffman 1980: 19).

fliktbeteiligten müssen benannt sein, und ein positiver Gegenentwurf sollte entwickelt werden.

Schließlich im dritten frame, dem „motivational frame“ (Snow/Benford 1988: 201 f.), wird versucht, Engagement und Mobilisierungsbereitschaft bei den Betroffenen zu motivieren.

Um überzeugend und mobilisierend zu wirken, müssen die angebotenen Deutungsmuster allerdings noch weitere Kriterien erfüllen: „centrality“ (Snow/Benford 1988: 205), also die Anschlussfähigkeit an allgemeine Wertstrukturen.

„Kognitive und normative Interpretationen sozialer Bewegungsperspektiven gehen aus einem kulturellen ‚Lager‘ von Symbolen und Argumenten hervor, welches in konkreten Situationsinterpretationen aktualisiert werden kann. Soziale Bewegungsunternehmer orientieren sich an diesem Kulturstock, um anschlussfähige und deshalb plausible, konsensbildende Interpretationsrahmen für die Ziele und Handlungsformen sozialer Bewegungen zu entwickeln“ (Kitschelt 1999: 156).

Ebenfalls sollte ein frame eine gewisse Reichweite – „range“ (Snow/Benford 1988: 206) - hinsichtlich Erklärungskraft und Anwendbarkeit auf verschiedene Ereignisse besitzen und Bezug auf wichtige Lebensbereiche der Zielgruppe nehmen. Die „interrelatedness“ (Snow/Benford 1988: 206 f.) schließlich, also die hinreichende Verdichtung und Verflechtung der Bestandteile eines frame sorgt für Geschlossenheit und Argumentationsfähigkeit – auch bei Kritik und Veränderung. Ein frame sollte Individuen an Punkten erreichen, die ihnen wichtig sind.

Weitere Bedingungen an funktionierende frames – Snow/Benford nennen sie „phenomenological constraints“ (Snow/Benford 1988: 207) – sind „empirical credibility“, „experimental commensurability“ und „narrative fidelity“. Sie gewährleisten, dass die Zielgruppe Möglichkeiten hat, die ‚Echtheit‘ der Behauptungen - ihre empirische Evidenz - an ihrer eigenen Lebens- und Erfahrungswelt zu überprüfen. Die Zielgruppe kann sich so vergewissern, dass der frame nicht zu weit entfernt von den eigenen Erfahrungen und somit nachvollziehbar ist, wie auch dass er sich in ‚selbstverständliche‘ Deutungsmuster einfügt und eine mitreissende Wirkung hat (auch Hellmann 1999: 102; sowie Gessenharter 1998: 167 f.).

Um nicht nur in internen Zusammenhängen überzeugend zu sein, sondern auch weitere Kreise zu mobilisieren, werden schließlich noch weitere Mechanismen erforderlich: das „frame bridging“, was die Verbindung zweier ähnlicher – eigener und fremder, zuvor aber unabhängig voneinander existierender frames meint. Auf diese Weise werden Übereinstimmungen erzeugt. „Frame amplification“ bedeutet, dass ein frame in deutliche Wertkonstellationen eingebunden wird, demnach die „clarification and invigoration of an interpretative frame that bears on a particular issue“ (Snow et.al. 1986: 469). Diese Präzisierung soll auch dazu dienen, Bewegungsziele gegenüber KritikerInnen und GegnerInnen zuzu-

spitzen. „Frame extension“ ergänzt einen frame um eher nebensächlicher Aspekte, die aber für die Mobilisierung potenzieller AnhängerInnen maßgeblich sein können. „[...] the movement is attempting to enlarge its adherent pool by portraying its objectives or activities as attending to or being congruent with the values or interests of potential adherents“ (Snow et.al. 1986: 472). Schließlich wird eine „frame transformation“ dann wichtig, wenn grundlegende Strukturen sich verändern oder die Unterschiede zwischen den Deutungen und Interpretationen zwischen Adressat und Absender unüberbrückbar werden.

Wie kann man diesen detaillierten Begriffsapparat nutzen? Framinganalysen ermöglichen durch die Rekonstruktion von Interpretationsprozessen eine genauere Perspektive auf Ziele und Praktiken von kollektiven Akteuren. Mittlerweile gibt es einige Studien, die versucht haben, das Framing-Konzept als Ausgangspunkt für *empirische Untersuchungen* zu verwenden. Kliment (1998) untersucht beispielsweise die Bewegung gegen die Errichtung und den Betrieb nuklearer Wiederaufbereitungsanlagen (WAA) in der Bundesrepublik Deutschland, an der Bürgerinitiativen, Aktionsgruppen, die grünen Parteien und Umweltschutzvereine beteiligt waren. Er nimmt sowohl die kommunizierten Themen und die Argumentationsfiguren als auch strategische Überlegungen der Akteure in den Blick und kommt zu dem Ergebnis, dass die beteiligten Bewegungsakteure höchst unterschiedliche Leitbilder des Handelns entwarfen – ganz im Gegensatz zu den Annahmen des Framing-Konzepts, das mobilisierungsfähige frames auf der Basis wohlintegrierter Elemente (also mindestens diagnostic, prognostic und motivational frames) unterstellt. Die von ihm untersuchte Bewegung existierte nur als „locker gefügtes Konglomerat verschiedenster Argumentationsrealitäten und Darstellungsstrategien, die jeweils eigenen Gesetzen folgten, punktuell verbunden waren und sich nur situativ als kollektiver Akteur produzierten“ (Kliment 1998: 88). Darüber hinaus blieben die frames unvollständig, und die einzelnen Elemente waren für die Bewegung unterschiedlich bedeutungsvoll und nur lose verbunden. So kommt Kliment zu der Schlussfolgerung, „daß Frames, welche den von Snow et al. formulierten Anforderungen nur partiell oder anders genügen, dennoch äußerst mobilisierungswirksam sein können“ (Kliment 1998: 89).⁹

Ohne also die Bedeutung, die Ideologien und Deutungsangebote für mobilisierende Akteure haben, einschränken zu wollen, muss das Framing-Konzept hinsichtlich des Anspruchs eines in sich eindeutigen und geschlossenen Interpretationsangebots revidiert werden. Auch Bewegungen, die durchaus widersprüchliche Deutungen anbieten, können beachtliche Mobilisierungserfolge verbuchen.

⁹ Weitere empirische Studien untersuchen anhand des Framing-Konzepts beispielsweise die amerikanische Bürgerrechtsbewegung (McAdam 1994), sowie einen Aufruf der ‚Neuen Rechten‘, der zum 50. Jahrestag der deutschen Kapitulation im 2. Weltkrieg in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung erschien (Gessenharter 1998).

Meines Erachtens sind am Framing-Ansatz für die Analyse politischer Diskurse folgende Elemente von Interesse: Erstens ist dies die Annahme, dass soziale Konflikte und Probleme Produkte von Konstruktions- und Interpretationsleistungen darstellen. Zweitens stellen die Rahmungen eine wichtige Voraussetzung für politische Akteure dar, die mit ihren Ideen überzeugen und mobilisieren wollen. Und drittens läßt sich die theoretische Annahme von Snow/Benford, dass frames kohärent und stringent sein müssen, zum einen empirisch nicht halten und ist zum anderen darüber hinaus für erfolgreiche Mobilisierung gar nicht erforderlich. Ganz im Gegenteil: Teilweise wurden die frames von den Bewegungen bewusst vage, unvollständig und vielfältig gelassen, um interne inhaltliche oder strategische Differenzen zu begrenzen oder zu vermeiden (Koopmans 1998: 220). Das in der Theorie recht anspruchsvolle Konzept des Framing bedarf im Falle empirischer Anwendungen einer Korrektur. Vielmehr ist demnach bei der empirischen Analyse politischer Diskurse davon ausgehen, dass frames durchaus heterogen sind und gleichzeitig eine Mischung aus strategischer Argumentation sowie ‚nebenbei‘ und ungewollt vermittelter Deutungen darstellen. Und selbstverständlich sind frames nicht beliebig konstruierbar, sondern stets in gesellschaftliche Machtverhältnisse verstrickt. Das detailreiche Framing-Konzept ist somit gut geeignet, die Funktionsweise von Deutungsmustern zu explizieren, für die empirische Anwendbarkeit des Konzepts muss allerdings nicht jedes einzelne Element überprüft werden; vielmehr zeichnet sich Framing durch die Perspektive auf politische Akteure aus.

Eng verbunden mit dem Framing-Ansatz ist das Paradigma der *Collective Identity*. Auch wenn es zunächst vor allem der amerikanischen Bewegungsforschung nicht nachvollziehbar war, welchen Nutzen Identitätskonzepte für die Bewegungsforschung haben könnten, hat sich in den 1990er Jahren ein produktiver Austausch zwischen europäischer und amerikanischer Bewegungsforschung entwickelt, der nicht zuletzt begünstigt durch das Aufkommen des Framing-Ansatzes und der Internationalisierung der Bewegungsforschung den Identitätsaspekt kollektiver Akteure stärker in den Mittelpunkt rückte (Roth 1998; Melucci 1999: 117; Ferree/Roth 1999: 134).

Dem Konzept der *Collective Identity* zufolge ist Identität von zentraler Bedeutung für die Handlungsfähigkeit kollektiver Akteure. Um eine soziale Einheit zu erschaffen, die ein ‚Wir‘ in Abgrenzung zu anderen etabliert, müssen sich identitätsstiftende Prozesse vollziehen, die in Gründungsmythen, Legenden, aber auch Symbolen, Sprache und Kleidung zum Ausdruck kommen (Hellmann 1999: 99). Der Unterschied zwischen Framing-Ansätzen und Konzepten der kollektiven Identität besteht vor allem in der Perspektive: Framing meint eher das diskursive Auftreten nach Außen, während unter *Collective Identity* die Überzeugungsarbeit nach innen – organisations- und bewegungsintern – verstanden wird. Beide Ansätze thematisieren dabei Deutungsprozesse, die sich oftmals nicht auseinander-

halten lassen, da die Außendarstellung eines kollektiven Akteurs immer auch auf die Ausbildung der kollektiven Identitäten wirkt.

Im Durchsetzungsprozess einer neuen Technik entsteht stets Deutungs- und Handlungsspielraum. Die sozialen Veränderungen können dabei vielfältig sein: möglicherweise verschieben sich soziale Ungleichheiten, der Alltag kann sich wandeln oder neue Branchen entstehen. Technik will genutzt und muss bewertet und integriert werden. So liegt es nah, dass die techniknutzenden Akteure frames benötigen. Eine neue Technik muss gerahmt und in Weltbilder und politische Diskurse integriert und interpretiert werden, denn sie drängt sich in ihrer gegenständlichen Existenz den Akteuren förmlich auf. Sie eignet sich sogar besonders gut als Projektionsfläche und Kristallisationspunkt für Auseinandersetzungen, Konflikte und Positionsbestimmungen, weil sie vergleichsweise großen Spielraum für Interpretationen und Bedeutungen lässt. Insbesondere die Computertechnik fördert „das Bild von einer Technik, die eine Vielheit von Möglichkeiten erzeugt, an der nichts im voraus ihre Anwendung bestimmt: einer Technik, die lediglich den ‚guten gesellschaftlichen Gebrauch‘ benötigt, um all ihre Wundertaten zu entfalten (Ende der Arbeitsteilung, Abflachung der Hierarchien, Aufbau einer Internet-Demokratie), oder einer Technik, die totale Kontrolle ermöglicht, die Beschäftigungskrisen hervorruft und vor allem über die Kommunikationsmedien eine Massenkultur produziert, die schöpferisches und kritisches Denken bedroht“ (Hörning 2001: 92).

Im politischen Diskurs können an Technik Auseinandersetzung und Konflikte inszeniert werden.

„Widersprüche, Ambiguitäten, Inkonsistenzen innerhalb eines vorherrschenden Bedeutungsrahmen können von Akteuren dazu genutzt werden, konträre Ansprüche und Bedeutungen geltend zu machen und ihre Aktionen zu legitimieren. Gesellschaftliche Gruppen, die bei der Einführung eines neuen technischen Artefaktes oder einer neuen Technologie zu den Verlierern gehören, engagieren sich häufig in Gegenstrategien, um den Verlust an politischer Macht, sozialem Prestige und Selbstwert-Gefühl zu kompensieren“ (Löchel 1997: 27).

Durch unterschiedliche Bewertungen des technologischen Risikos grenzen sich verschiedene Akteure voneinander ab, gleichzeitig kann Technik über gesamtgesellschaftlich anschlussfähige frames - beispielsweise ‚Informationsgesellschaft‘ - identitätsstiftend wirken. Gerade gesellschaftliche Großkonflikte entzünden sich oft an Technik und auch wenn dabei in vielen Fällen die Technik zwar im Vordergrund steht, so nimmt sie doch häufig nur eine Stellvertreterposition ein.¹⁰ Neben der Durchsetzung der Informations- und Kommu-

¹⁰ Die Argumentation, dass den Konflikten um Technik nicht technische, sondern soziale Konflikte zugrunde liegen und den Protestbewegungen technische Modernisierung lediglich zum Symbol geworden ist, verfolgt auch Ohme-Reinicke (2000).

nikationstechnik wurden beispielsweise die Atomtechnik und jüngst die Gentechnik zum Ausgangspunkt von Polarisierungs- und Positionierungsprozessen politischer Akteure. Kollektive Akteure sind somit an der Durchsetzung jeder neuen Technik beteiligt, proben und prägen Nutzungsweisen, reden über Technik, versehen sie mit Bedeutungen, weisen ihr einen Stellenwert im Alltag zu, und setzen sich mit bestimmten Nutzungen in Szene, um Lebensstile, Werthaltungen, Meinungen und politische Positionen zum Ausdruck zu bringen. Sie tun dies ablehnend, begeistert, pragmatisch, euphorisch, besitzergreifend – in jedem Fall aber diskursprägend. Eine neue Technik eignet sich in besonderer Weise als Projektionsfläche für Deutungsmuster, Wünsche, Hoffnungen, Utopien und Visionen sowie als Mittel, die eigene Selbstinszenierung zu unterstützen. Kollektive Akteure kämpfen im politischen Diskurs immer auch um Deutungsmacht bezüglich gesellschaftlicher Probleme und damit um ihre eigene Position innerhalb politischer und gesellschaftlicher Auseinandersetzungen. Sie nutzen die Verständigung über Technikdefinitionen, um Gruppenzugehörigkeitsgefühle zu stärken und um an gemeinsamen Werten zu partizipieren. Auf diese Weise wird Technik politisiert und zum Anlass genommen, eigene Einstellungen und Positionen zum Ausdruck zu bringen.

Wird das Reden Reden über Technik genauer betrachtet, lassen sich Vorstellungen von Technik ebenso wie Positionierungsstrategien kollektiver Akteure identifizieren. Zum einen werden die symbolischen Dimensionen von Technik ebenso wie die Visionen, Hoffnungen und Befürchtungen, die an Technik geknüpft sind, sichtbar. Zum anderen verraten die Einschätzungen und Statements zu Technik immer auch etwas über den sprechenden Akteur, denn indem er über Technik redet, sagt er gleichzeitig etwas über sich.

4. Von Kabeln zu Netzen und Knoten, Ausschlüssen und Herausforderungen

Wie wird über das Internet geredet? Wie unterscheiden sich die aktuellen Diskurse von denen der 1980er Jahre? Welche Eigenschaften werden der neuen Technik zugeschrieben? Zur Klärung dieser Fragen werden im Folgenden mehrere Texte genauer betrachtet.

Zu den PionierInnen des Internet gehörten einige feministische Projekte (Kleinen 1997: 12). Auf den Internetseiten des Hamburger FrauenInternetProjekts¹¹ findet sich folgende Begründung für das Engagement bezüglich der neuen Technik:

„Das Internet ist keine vorübergehende Modeerscheinung und Spielerei, sondern eine neue Kommunikationstechnologie, deren Strukturen z. Zt. noch in Entwicklung und Bewegung sind. Konfrontiert sind wir hinsichtlich des Internets mit einer medialen Entwicklung, die zunehmend in den Alltag einsickert und nicht zuletzt das Leben von

¹¹ Dieses Projekt bietet sämtlichen Hamburger Frauenprojekten die Möglichkeit, sich im Internet unter einem gemeinsamen Dach zu präsentieren. Darüber hinaus soll es eine Möglichkeit zum Austausch bieten.

Frauen neu- und umorganisieren wird. Von Einkauf, über Ort, Zeit und Inhalt von Arbeit, bis zur Betreuung von Kindern werden sich Tätigkeiten, Erfahrungen und ihre Bewertung neu gestalten. Die Online-Medien werden nicht unerheblich dazu beitragen das Gefüge aus Reproduktion und Produktion neu zusammenzusetzen. Es steht zu befürchten, daß sich dieser gesellschaftliche Strukturwandel nicht im Interesse von Frauen vollzieht. Die Aufteilung der Ressourcen von Zeit, Bildung und Einkommen auf das Geschlecht kann sich genauso gut weiter in eine Negativbilanz für Frauen verschieben. Dieser Entwicklung wollen wir nicht als Ausgelieferte zusehen. Wir wollen lernen wie diese Techniken funktionieren und wir wollen mit unserer Präsenz ein Stück Boden für unsere Bedürfnisse besetzen“ (FrauenInternetProjekt Hamburg o.J.).

Das Internet, so die Autorinnen des vorliegenden Textes, ist „keine vorübergehende Modeerscheinung“, das heißt, es ist unausweichlich. Während vorangegangene Generationen von Protestbewegungen noch davon ausgingen, dass man durch Boykott die Durchsetzung neuer Techniken verhindern könne, scheint eines unbestritten: das Internet ist da und wird sich auch in Zukunft noch massiv ausbreiten.

Weiter lässt sich eine technikdeterministische Haltung entziffern: Das Internet wird das Leben von Frauen „neu- und umorganisieren“, das Gefüge von Reproduktion und Produktion „neu zusammensetzen“, die damit verbundene Entwicklung „sichert in den Alltag ein“. Statt eine Sichtweise zu wählen, in der Technik über Aneignung selbstbestimmt in die gesellschaftlichen Verhältnisse integriert wird, wird ein Szenario entworfen, in dem die Technik zunächst der handelnde Akteur ist, wenn auch nicht uneingeschränkt. Denn, so lässt sich weiter lesen, dieser Wandel soll mitgestaltet werden. Statt Verweigerung wird nun die Strategie gewählt, sich mit der Technik auseinanderzusetzen, zu lernen und zu verstehen, damit die eigenen Bedürfnisse in dieser Entwicklung Platz bekommen. Die Argumentation verläuft demnach folgendermaßen: Gerade weil die Durchsetzung des Internet unausweichlich ist, muss sie mitgestaltet werden.

Das frühe Engagement ist somit nicht auf eine euphorische Haltung gegenüber Technik zurückzuführen. Technik bleibt etwas, was bestehende Strukturen eher verstärkt (Goldmann/Hoofacker 1991: 161); das eigene Selbstverständnis in Bezug auf die Technik und die eigenen Handlungsoptionen hat sich hingegen verändert.¹² Zur Verdeutlichung:

„Bislang ist die Zahl der Frauen im Internet noch gering. Es werden aber täglich mehr, die auch online ihre Informationen suchen und anbieten. Und der Anreiz für weitere Frauen, am Internet teilzuhaben, wird um so größer sein, je mehr dort auch frauenrelevante Themen zu finden sind. Informationen, die für Frauen interessant sind, gibt es aber nur dann, wenn andere Frauen sie ins Netz hineinstellen“ (FrauenInternetProjekt Hamburg o.J.).

¹² Genauer zum feministischen Internetdiskurs auch Paulitz (1997), die sich mit den Argumenten für und gegen die Nutzung des Internet aus feministischer Sicht auseinandersetzt.

Doch noch ein weiterer Aspekt ist von Bedeutung: die neue Technik bietet vor allem Chancen für Frauenpolitik:

„Als Vorteil für frauenpolitische Aktivitäten sehen wir:

- Rückmeldungen (Fragen, Anmeldungen, Kommentare) können direkt an die Infos angebunden werden - Information wird zur Kommunikation.
- Querverweise auf andere interessante Informationen können über sog. Links hergestellt werden.
- wesentlich geringere Kosten und kurzfristige Aktualisierungsmöglichkeit
- Verbreitung überregional, letztlich weltweit“

(FrauenInternetProjekt Hamburg o.J.).

Vor dem Hintergrund der Annahmen, dass die Wahrnehmung der Eigenschaften einer Technik immer schon auf soziale Konstruktionen zurückgreifen und diese im Kontext politischer Deutungsmuster dazu dienen, die eigene Interpretation der Situation zu bestärken, darf die positive Darstellung des Internet nicht allein als ‚Beweis‘ für bestimmte materielle Potenziale gedeutet werden. Dass in dieser Selbstdarstellung die Thematisierung der Probleme der Datensicherheit und des Datenschutzes fehlen und statt dessen nur die Vorteile aufgelistet werden, die dazu noch auffällig anschlussfähig an Inhalte feministischer Politik sind, kann beispielsweise dazu dienen, möglichst viele, noch zweifelnde Frauen zu mobilisieren. Was auch immer die Motive sind, es bleibt das Bild einer Technik, die für feministische Politik wie geschaffen zu sein scheint.

Wenden wir uns nadir¹³ zu. In ihrer Selbstdarstellung schreiben sie:

„Die Vernetzung der Linken war schon immer wichtig, technisch ist sie mit den digitalen Medien erheblich einfacher geworden, da Datennetze als Mittel der Kommunikation einige spezifische Vorzüge haben:

- sie können schnell sein - so schnell wie ein Telefonanruf
- sie können im Gebrauch billig sein (allerdings nicht unbedingt in der Anschaffung)
- sie können durch Verschlüsselungstechniken relativ sicher gegen Überwachung gemacht werden
- sie können weltweite Ausdehnung erreichen (zur Zeit v.a. Industriestaaten, erst bruchstückhaft in der sog. 3. Welt)
- sie können neben Text auch Bild + Ton übertragen und so helfen, Sprach- und Kulturgrenzen zu überwinden“ (nadir 1997b: 2).

Auch in diesem Text werden vor allem die neuen Chancen und Perspektiven für die eigene basisdemokratische Politik hervorgehoben. Ganz offensichtlich sind an die Nutzung des

¹³ Nadir ist ein Informationssystem zu linker Politik und sozialen Bewegungen im Internet und möchte „an der Erarbeitung neuer Grundlagen der Linken durch die Bereitstellung eines Ortes zur Kommunikation und Information mitarbeiten“ (nadir 1997a: 1).

Internet Hoffnungen auf Demokratisierung geknüpft. Dabei werden vor allem pragmatische Aspekte hervorgehoben sowie die alten Vorbehalte gegenüber Informations- und Kommunikationstechnik bezüglich der Sicherheit argumentativ aus dem Weg geräumt. Eine metaphernreichere Sprache wählen die AutorInnen von LabourNet¹⁴. Sie schreiben auf ihren Internetseiten:

„Das Internet ändert sich ständig. Informationsknoten im Netz erscheinen und verschwinden, und die Kommunikation zwischen den Knoten nimmt keinen vordefinierten Weg. Die Information muß nicht von irgendeiner Stelle freigegeben werden, bevor sie weitergegeben werden darf, und was mit ihr schließlich geschieht, hängt von den sendenden und empfangenden Knoten ab. Im Gegensatz dazu stehen die offiziellen Gewerkschaften und ihre Strukturen“ (LabourNet 1998: 3).

Neben der bemerkenswerten Abgrenzung von der Gewerkschaft als Organisation beinhaltet die zitierte Beschreibung des Internet vor allem den Topos der Geschwindigkeit und der Unkontrollierbarkeit bis hin zu anarchischen Ausprägungen. Die Internet-Technik erscheint als etwas Wildes; ihr wird quasi ein Eigenleben zugeschrieben.

Einen anderen Tenor enthalten die Texte hauptamtlicher Gewerkschaftsfunktionäre. Im Vorfeld der Verschmelzung der fünf Dienstleistungsgewerkschaften Öffentliche Dienste, Transport und Verkehr (ÖTV), Deutsche Angestellten Gewerkschaft (DAG), Deutsche Postgewerkschaft (DPG), Handel, Banken und Versicherungen (HBV) und Industrie- und Dienstleistungsgewerkschaft Medien zu ver.di (Vereinte Dienstleistungen) im März 2001 wurde die Tagung „Neu denken – neu handeln. Arbeit – Wirtschaft – Gewerkschaft“ von der DPG veranstaltet. Zu den einzelnen Vorträgen sind Abstracts im Internet veröffentlicht, aus denen die folgenden beiden Texte stammen:

„Wie zufrieden sind solche Arbeitnehmergruppen mit den gewerkschaftlichen Informationsangeboten? Wie zufrieden werden sie morgen sein? Wie werden die Gewerkschaften auf geänderte Kommunikationsanforderungen reagieren und vor allem wann? Selbst dem geduldigsten und abgebrühtesten Organisationsinsider dürfte es mulmig werden bei der Vorstellung, dass andere die Möglichkeiten der Online-Aktivität gegen die Gewerkschaften nutzen. Eine im Betrieb geduldete gewerkschaftsfeindliche Splittergruppe hätte hervorragende Möglichkeiten, Arbeitnehmer im Betrieb zu erreichen, besser als Gewerkschaften, die von Intranets ausgeschlossen sind. Arbeitgeber könnten sich im Streik mit persönlichen Mails an alle Arbeitnehmer wenden, die von gewerkschaftlichen Funktionsträgern zur Arbeitsniederlegung aufgerufen wurden. Der einzelne Kollege, die einzelne Kollegin wäre für persönliche Mails des Vorstandsvorsitzenden aus der Unternehmenszentrale schneller erreichbar als die Gewerkschaften jemals Flugblätter drucken können, von der Empfänglichkeit für hoch personalisierte Botschaften ganz abgesehen“ (Schröder 2001).

¹⁴ LabourNet versteht sich als „virtueller Treffpunkt der Gewerkschafts- und Betriebslinken“, der „Computerkommunikation als ein Mittel für die Stärkung und den Aufbau gewerkschaftlicher Organisation fördert und umsetzt“ (LabourNet o.J.).

Das Unbehagen, das mit der Durchsetzung des Internet verbunden ist, ist nicht zu überlesen. Das Internet ist nach dieser Wahrnehmung zu einem unausweichlichen, unvermeidbaren Teil der Gesellschaft geworden, doch im Unterschied zu den bisher besprochenen Texten, löst diese Erkenntnis vor allem Besorgnis aus. Aus gewerkschaftlicher Sicht besteht die Angst, im Vergleich zur Arbeitgeberseite oder zu gewerkschaftsfeindlichen Gruppen zu langsam für diese Entwicklung zu sein. Das Internet steht interessanterweise nicht für die Möglichkeiten der besseren Vernetzung, Überwindung globaler Schranken oder verbesserte Informationswege, sondern für die Gefahr der Exklusion. Die neuen technischen Möglichkeiten können nach dieser Darstellung dazu führen, dass Unternehmen sich nach innen abschotten und Gewerkschaften ausschließen.

„Innerhalb der Betriebe werden heute kommunikationsschwache Vertrauensleute nicht wieder gewählt. Innerhalb und außerhalb der Betriebe könnten kommunikationsschwache Gewerkschaften morgen durch Missachtung bestraft werden. Je mehr sich die Arbeit tendenziell vom Betrieb entfernt und über elektronische Netze definiert, desto notwendiger werden neue Kommunikationskonzepte gebraucht. Mehr und mehr stellen sich die Gewerkschaften dieser Erkenntnis. Über Web-Seiten zu verfügen gilt heute als zeitgemäß, die Mail-Adressen auf der Visitenkarte als Modernitätsbeleg. Aber reicht dies aus, um für die Zukunft der Arbeitswelt gerüstet zu sein?“ (Schröder 2001).

Hier wird explizit, was in vielen Diskursen über das Internet mitschwingt: das Internet ist ein Aushängeschild für die eigene Modernität, ein Zeichen für „auf-der-Höhe-der-Zeit-sein“. Außerdem erfahren wir an dieser Stelle mehr über die Selbstdefinition der Gewerkschaften in Bezug auf das Internet: die Herausforderungen, die gesehen werden, werden auch angenommen. Man inszeniert sich als Mitgestalter, wenn auch gezwungenermaßen und gibt sich kompetent. Allerdings leisten Gewerkschaften keine Abgrenzung vom dominanten Internetdiskurs. Sie entwerfen nicht wie die Projekte der Neuen Sozialen Bewegungen ein Bild einer subversiv und basisdemokratisch zu nutzenden Technik, sondern verfallen im Anschluss an die Diskurse der VertreterInnen der Wirtschaft in die Vorstellung großer Umwälzungen und Globalisierungsprozesse, die vom Internet ausgelöst werden. So werden denn auch nicht die eigenen Chancen, sondern die Suche nach Antworten auf Befürchtungen und die Möglichkeit, dass Gewerkschaften die Verliererinnen sein könnten, thematisiert.

5. Zusammenfassung

Wie wir im zweiten Kapitel gesehen haben, beherrschte eine scharfe Kritik an den neuen Informations- und Kommunikationstechniken den links-alternativen und gewerkschaftli-

chen Internetdiskurs. Neben sämtlichen thematisierten Befürchtungen und Gefahren war ein zentrales Argument, dass die neuen Techniken völlig überflüssig und unnötig seien.

Diese Einschätzung hat sich spätestens seit der Durchsetzung des Internet grundlegend gewandelt. Sowohl links-alternative Projekte als auch die großen Gewerkschaften suchen die intensive Auseinandersetzung mit der neuen Technik. Dabei werden verschiedene, je nach Akteur durchaus auch unterschiedliche Inszenierungen der Technik sowie Identitätskonzeptionen sichtbar, die an dieser Stelle abschließend resümiert werden:

Zunächst ermöglicht das Internet *Vernetzung* und ist damit äußerst anschlussfähig an bestehende Ziele und Mittel links-alternativer, emanzipatorischer Politik. Es steht für *Veränderungen* und *Herausforderungen*, denn – so der Diskurs – das Internet ist Initialzündung für ein neues Zeitalter. Teilweise sehen sich die Akteure deshalb im *Handlungszwang* – Frauen müssen ins Netz, um nicht Verliererinnen zu sein, Gewerkschaften müssen reagieren, den Veränderungen Rechnung tragen etc. Manche Akteure sehen sich in einer defensiven, beunruhigenden Position. Positiv gewendet führt diese Definition der Situation zu dem Topos der *Mitgestaltung*.

Außerdem ist das Internet *schnell*; Geschwindigkeit, Tempo und Bewegung spielen im Diskurs eine große Rolle, manchmal gerade im Kontrast zu der an sich selbst wahrgenommenen Trägheit. Ebenso steht es für *Innovation* und *Modernisierung*: Das Internet kann genutzt werden, um sich als moderne innovative und starke Organisation in Szene zu setzen. Wer das Internet nutzt, ist auf der Höhe der Zeit. Auch hier bildet das Internet einen Kontrast zu den eigenen kollektiven Identitäten.

Ein weiterer Topos ist die *Unkontrollierbarkeit*: Das Internet ist unhierarchisch, unreglementiert oder anarchisch mit freien Informationswegen, die man nicht beeinflussen kann. Beinahe scheint es, als habe es ein Eigenleben und breite sich selbständig und unherrschbar aus.

Im Vergleich zum Technikdiskurs der 1980er Jahre wird deutlich: man kann sich der Informations- und Kommunikationstechnik nicht verweigern. Boykott und das Ausweichen auf andere Kommunikationsformen (telefonfreie Woche und Briefe schreiben) sind nach eigener Wahrnehmung keine Handlungsoptionen, die Polarisierung erfolgt stattdessen über unterschiedliche Vorstellungen der Nutzung und die Suche nach Nischen.

Die Auseinandersetzungen drehen sich wenig um technische Fragen, die Diskurse über das Internet spiegeln vielmehr gesellschaftliche Phänomene wider.¹⁵ Es wird zum Symbol für eine neue Ära: eine, in der Gewerkschaften händeringend nach neuen Antworten suchen

¹⁵ Im Kontrast dazu stehen die Diskurse sogenannter „Netzkritikbewegungen“ (Moes 2000), die sich inhaltlich vor allem auf „netzpolitische“ Themen (z.B. Teilhabe am Netz, Zensur, Inhalte, Open Source) konzentrieren. Die Selbstinszenierung der beteiligten Akteure steht stärker im Hintergrund als bei den von mir untersuchten Akteuren, die eben nicht in erster Linie das Internet als Thema haben, sondern versuchen, anhand des Internet ihre Themen im aktuellen Diskurs zu plazieren.

und um ihre Selbsterhaltung kämpfen, in der kleine Initiativen wie Frauenprojekte und links-alternative Bewegungen für ihre Politik bessere Verwirklichungschancen sehen. Das Internet ist dabei vielmehr ein Schlagwort als eine gegenständliche Technik. Es dient der Auseinandersetzung und zeigt sich dabei unspezifisch und überladen, irgendwo zwischen Allheilmittel und notwendigem Übel – abhängig vom eigenen Selbstbild. Und eins teilen alle Akteure: die subjektive Wahrnehmung eines Gestaltungs- und Positionierungszwanges.

Literatur

Bleuel, H. P., 1984: *Die verkabelte Gesellschaft. Der Bürger im Netz neuer Technologien*. München: Kindler.

Carstensen, T. i.E.: Opfer oder Gestalter? Technikinszenierungen gewerkschaftlicher Akteure“. In: S. Bartmann/S. Haunss/K. Gille-Linne (Hrsg.), *Kollektives Handeln und politische Mobilisierung*.

Eurich, C., 1980: *Das verkabelte Leben. Wem schaden und wem nützen die Neuen Medien*. Reinbek: Rowohlt.

Ferree, M. M./Roth, S., 1999: Kollektive Identität und Organisationskulturen. Theorien neuer sozialer Bewegungen aus amerikanischer Perspektive. S. 131-143 in: A. Klein/H. Legrand/Th. Leif (Hrsg.), *Neue soziale Bewegungen. Impulse, Bilanzen und Perspektiven*. Opladen/Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.

FrauenInternetProjekt Hamburg, o.J.: *Das FrauenInternetProjekt Hamburg stellt sich vor. Hamburger Fraueninitiativen im Internet*. In: <http://internetfrauen.w4w.net/fipphinfo.html>.

GAL-Fachgruppe Hamburg, 1983: *Thesen zu den „Neuen Informations- und Kommunikationstechniken“*. Hamburg: -.

Gessenharter, W., 1998: Rückruf zur ‚selbstbewußten Nation‘. Analyse eines neurechten Frames aus bewegungstheoretischer Sicht. S. 166-180 in: K.-U. Hellmann/R. Koopmans (Hrsg.), *Paradigmen der Bewegungsforschung. Entstehung und Entwicklung von Neuen sozialen Bewegungen und Rechtsextremismus*. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Goffman, E., 1980: *Rahmen-Analyse. Ein Versuch über die Organisation von Alltagserfahrungen*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Goffman, E., 2000: *Wir spielen alle Theater. Die Selbstdarstellung im Alltag*. München: Piper.

Goldmann, M./Hooffacker, G., 1991: *Politisch arbeiten mit dem Computer. Schreiben und drucken, organisieren, informieren und kommunizieren*. Reinbek: Rowohlt.

Hellmann, K.-U., 1999: Paradigmen der Bewegungsforschung. Eine Fachdisziplin auf dem Weg zur normalen Wissenschaft, S. 91-113 in: A. Klein/H.-J. Legrand/Th. Leif (Hrsg.), *Neue soziale Bewegungen. Impulse, Bilanzen und Perspektiven*. Opladen/Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.

Hörning, K. H., 1985: Technik und Symbol. Ein Beitrag zur Soziologie des alltäglichen Technikumgangs. In: *Soziale Welt* 36: 186-207.

Hörning, K. H., 2001: *Experten des Alltags. Die Wiederentdeckung des praktischen Wissens*. Weilerswist: Velbrück.

Kitschelt, H., 1999: Politische Gelegenheitsstrukturen in Theorien sozialer Bewegungen heute. S. 144-163 in: A. Klein/H.-J. Legrand/Th. Leif (Hrsg.), *Neue soziale Bewegungen. Impulse, Bilanzen und Perspektiven*, Opladen/Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.

Kleinen, B., 1997: Frauenwelt Internet. S. 12-20 in: C. Bath/B. Kleinen (Hrsg.), *Frauen in der Informationsgesellschaft. Fliegen oder Spinnen im Netz*. Mössingen-Talheim: Talheimer Verlag.

Kliment, T., 1998: Durch Dramatisierung zum Protest? Theoretische Grundlegung und empirischer Ertrag des Framing-Konzepts. S. 69-89 in: K.-U. Hellmann/R. Koopmans (Hrsg.), *Paradigmen der Bewegungsforschung. Entstehung und Entwicklung von neuen sozialen Bewegungen und Rechtsextremismus*. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Koopmans, R., 1998: Konkurrierende Paradigmen oder friedlich ko-existierende Komplemente? Eine Bilanz der Theorien sozialer Bewegungen. S. 215-231 in: K.-U. Hellmann /R. Koopmans (Hrsg.), *Paradigmen der Bewegungsforschung. Entstehung und Entwicklung von neuen sozialen Bewegungen und Rechtsextremismus*. Opladen: Westdeutscher Verlag.

LabourNet, o.J.: Was ist LabourNet Germany. In: <http://www.labournet.de/ueberuns/lng.html>.

LabourNet, 1998: *LabourNet – Netzwerke für Gewerkschaftsaktivisten*. Papier präsentiert beim Kongreß „MachtFragen der Informationsgesellschaft“, 12. – 13. Juni 1998, Universität Frankfurt. In: <http://www.labournet.de/ueberuns/IMD-LabourNet.html>.

Löchel, E., 1994: Die Angst, etwas kaputt zu machen. Ein Beitrag zur Psychodynamik geschlechtsspezifischer Umgangsweisen mit dem Computer. In: *Zeitschrift für Frauenforschung* 12/3: 49-62.

Löchel, E. 1997: *Inszenierungen einer Technik. Psychodynamik und Geschlechterdifferenz in der Beziehung zum Computer*. Frankfurt/New York: Campus.

McAdam, D., 1994: Taktiken von Protestbewegungen. Das „Framing“ der amerikanischen Bürgerrechtsbewegung. S. 393-412 in: F. Neidhardt (Hrsg.), *Öffentlichkeit, öffentliche Meinung, soziale Bewegungen*. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Melucci, A. 1999: Soziale Bewegungen in komplexen Gesellschaften. Die europäische Perspektive. S. 114-130 in: A. Klein/H.-J. Legrand/Th. Leif (Hrsg.), *Neue soziale Bewegungen. Impulse, Bilanzen und Perspektiven*. Opladen/Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.

Moes, J., 2000: Eine Netzkritikbewegung? Konflikte um die Entwicklung des Internet und zivilgesellschaftliche Alternativen. In: *Das Argument* 238: 741-753.

Nadir, 1997a: nadir - ein Informationssystem zu linker Politik und sozialen Bewegungen im Internet. In: <http://www.nadir.org/nadir/selbst/info.html>.

Nadir, 1997b: Selbstdarstellung. In: <http://www.nadir.org/nadir/selbst/selbst.html>.

Ohme-Reinicke, A., 2000: *Moderne Maschinenstürmer. Zum Technikverständnis sozialer Bewegungen seit 1968*. Frankfurt/New York: Campus.

Paulitz, T., 1997: Aneignung oder Ablehnung. S. 64-74 in: C. Bath/B. Kleinen (Hrsg.), *Frauen in der Informationsgesellschaft. Fliegen oder Spinnen im Netz*. Mössingen-Talheim: Talheimer Verlag.

Rammert, W., 1988: Technisierung im Alltag. Theoriestücke für eine spezielle soziologische Perspektive. S. 165-197 in: B. Joerges (Hrsg.), *Technik im Alltag*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Rammert, W., 1993: *Technik aus soziologischer Perspektive. Forschungsstand, Theorieansätze, Fallbeispiele. Ein Überblick*. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Rammert, W./Böhm, W./Olscha, C./Wehner, J., 1991: *Vom Umgang mit Computern im Alltag. Fallstudien zur Kultivierung einer neuen Technik*. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Roth, R., 1998: ‚Patch-Work‘. Kollektive Identitäten neuer sozialer Bewegungen. S. 51-68 in: K.-U. Hellmann/R. Koopmans (Hrsg.), *Paradigmen der Bewegungsforschung. Entstehung und Entwicklung von neuen sozialen Bewegungen und Rechtsextremismus*. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Schröder, L., 2001: Verbinden – Vernetzen – Kommunizieren – Die DPG-Telekom-Initiative. In: http://www.neudenken-neuhandeln.de/themen_schroeder.html.

Snow, D. A./Burke E. R. Jr./Worden, S. K./Benford, R. D., 1986: Frame Alignment Process, Micromobilization, and Movement Participation. In: *American Sociological Review* 51: 464-481.

Snow, D. A./Benford, R. D., 1988: Ideology, Frame Resonance, and Participant Mobilization. S. 197-217 in: B. Klandermans/H. Kriesi/S. Tarrow (Hrsg.), *From Structure to Action. Comparing Social Movements Research Across Cultures*. Greenwich, Conn.: JAI-Press.

TelekommunikAKTION, 1988: *ISDN: Die Post zwingt alle ins Computernetz. Eine Broschüre der TelekommunikAKTION*. Heidelberg: -.

Wagner, G., 1997: Soziologie oder Gordologie? S. 225-240 in: W. Rammert/G. Bechmann (Hrsg.): *Technik und Gesellschaft. Jahrbuch 9*. Frankfurt/New York: Campus.

Wajcman, J., 1994: *Technik und Geschlecht. Die feministische Technikdebatte*. Frankfurt am Main/New York: Campus.

Verzeichnis der Autorinnen und Autoren

Corinna Bath, Dipl.-Math.

Universität Bremen

FB Mathematik und Informatik

Ag Frauenforschung und Technik

Postfach 330 440

28334 Bremen

bath@informatik.uni-bremen.de

Aktuelles Projekt

"Grenzziehungsarbeit zwischen Technischem und Nicht-Technischem als Geschlechterkonstruktion: Subjekte- Informatik - Informationstechnische Artefakte" (Arbeitstitel der Dissertation).

Forschungsschwerpunkte

Genderforschung in der Informatik, Transdisziplinarität und feministischen Technowissenschaftsforschung

Tanja Carstensen, Dipl.-Soz.

Wachtelstr. 10

22305 Hamburg

tanja_carstensen@public.uni-hamburg.de

Aktuelles Projekt

„Die Soziale Konstruktion von Technik durch politische Akteure am Beispiel des Internetdiskurses der ver.di-Gewerkschaften“ (Arbeitstitel der Dissertation).

Forschungsschwerpunkte

Soziologische Theorie, Techniksoziologie, Geschlechterforschung, Theorien sozialer Ungleichheit.

Gerrit Herlyn, M.A.

Institut für Volkskunde

Bogenallee 11

20144 Hamburg

herlyn@uni-hamburg.de

Aktuelles Projekt

Seit 4/1999 Wissenschaftlicher Mitarbeiter im DFG-Projekt »Kultur, Alltag und Wandel der Technik im Spiegel biographischer Erfahrungen der Gegenwart« unter der Leitung von Prof. Dr. Thomas Hengartner und PD Dr. Hans Joachim Schröder.

Forschungsschwerpunkte

Kommunikationsmedien im Alltag und ihre volkskundliche Erforschung (Schwerpunkt z.Zt.: Aneignung, Umgang und Bewertung des Computers)

Brauch und Ritual-Begriffe, Theorien und Rezeption

Kulturtheorien und ihre volkskundliche Rezeption

Aktuelle Veröffentlichung(en)

Partnersuche im Internet - Mediale Mythenbildung und Aneignungserfahrungen einer alltäglichen Kommunikationstechnik. In: Kommunikation@Gesellschaft 2 (2001). URL: <http://www.kommunikation-gesellschaft.de>

"Forest an Sternenstaub..." Partnerfindung diesseits und jenseits virtueller Welten. In: Kuckuck. Notizen zur Alltagskultur 15 (2000/2). S. 16-21.

Sabine Höhler, Dr. phil.

Postdoctoral Research Fellow

Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte

Wilhelmstr. 44

10117 Berlin

hoehler@mpiwg-berlin.mpg.de

Aktuelles Projekt

Great Expectations: Meteorology, Oceanography, and the Frontiers of Space after 1900.

Forschungsschwerpunkte

Postcolonial Studies, Mythographie und Feministische Theorie.

Aktuelle Veröffentlichung

„Luftfahrtforschung und Luftfahrtmythos. Wissenschaftliche Ballonfahrt in Deutschland, 1880-1910“ (Frankfurt am Main, Campus 2001).

Ulrike Kissmann, Dr. phil.

Dipl.-Phys., M.A., M.Sc., Berlin

z.Zt. freischaffend mit Anbindung an das

Graduiertenkolleg Technisierung und Gesellschaft der TU Darmstadt

Fachbereich 2

Residenzschloß

64283 Darmstadt

Forschungsschwerpunkte

Sozialwissenschaftliche Technikforschung, Zusammenhang von Biographien, Technik und Organisationen, hermeneutisch-rekonstruktive Methode der qualitativen Sozialforschung nach Fischer-Rosenthal/Rosenthal.

Dominik Schrage, Dr. phil.

TU Dresden

Philosophische Fakultät

Institut für Soziologie

01062 Dresden

schraged@web.de

www.dominikschrage.de

Forschungsschwerpunkte

Kultur- und Wissenssoziologie von Vergesellschaftungstechniken und Subjektivierungsweisen;

Theoriegeschichte der Medien;

Konsumismus und Massenkultur; Diskursanalyse.

Aktuelle Veröffentlichung(en):

Psychotechnik und Radiophonie. Subjektkonstruktionen in artifiziellen Wirklichkeiten 1918-1932, Wilhelm Fink Verlag, München 2001 (<http://www.dominikschrage.de/DSPtRp.htm>).

Hg. zusammen mit A. Lösch, D. Spreen und M. Stauff: *Technologien als Diskurse. Konstruktionen von Wissen, Medien und Körpern*, Synchron Wissenschaftsverlag der Autoren, Heidelberg 2001 (<http://www.synchron-publishers.com/texte/diskursiv.html#band5>).